Министерство науки и профессионального образования Забайкальского края
ГАПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»
(ГАПОУ «ЗабГК им.М.И. Агошкова»)

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
техник

Одобрено на *заседании педагогического совета:* протокол № ___ от __.__.2026 г.

приказ № ___ от _____.2026 г.

Утверждено Приказом
ГАПОУ «ЗабГК им.М.И. Агошкова» директор /_____/ Н.В. Зыков
подпись

Согласовано с предприятиями-работодателями

ООО «Мангазея Майнинг»	генеральный директор	/_____/ Гусев М.М. *подпись*
ООО «Удоканская медь»	заместитель директора по персоналу и организационному развитию	/_____/ Харитонов О.Е. *подпись*
ООО «ГРК «Быстринское»	директор по персоналу	/_____/ Бочкарева Т.С. *подпись*
АО «Прииск Усть-Кара»	генеральный директор	/_____/ Котельников В.П. *подпись*
ООО «Вертикаль»	помощник директора по кадровым вопросам	/_____/ Радченко Ю.А. *подпись*

2026 год

Лист согласования

Программа подготовки специалистов среднего звена Государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)*, утвержденного *приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 №797*.

Организация-разработчик:
ГАПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»

Разработчик:
Иванов Е.С., преподаватель специальных дисциплин

Рассмотрено и принято на заседании
методического совета
ГАПОУ «ЗабГК им. М.И. Агошкова»
Протокол от «___» _____2026 г. № ____

Председатель
методического совета
_____ О.В. Деминова

Согласовано:
зав. отделом по НИиМР
_____ Е.А. Леонтьева
«__»_____2026 г.

Рассмотрено:
на заседании кафедры
Протокол от «__»_____2026 г. № ___
Заведующий кафедрой ГиМД
_____Ж.Ю. Полякова
«__»_____2026 г.

Согласована:

Генеральный директор
ООО «Мангазея Майнинг» _____(Гусев М.М.)
подпись

Заместитель директора по персоналу и
организационному развитию
ООО «Удоканская медь» _____(Харитонов О.Е.)
подпись

Директор по персоналу
ООО «ГРК «Быстринское» _____(Бочкарева Т.С.)
подпись

Генеральный директор
АО «Прииск Усть-Кара» _____(Котельников В.П.)
подпись

Помощник директора по кадровым вопросам
ООО «Вертикаль» _____(Радченко Ю.А.)
подпись

Содержание

Раздел 1. Общие положения **1**

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы *2*

1.2. Нормативные документы *2*

1.3. Перечень сокращений *3*

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы **4**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника **5**

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: *5*

3.2. Профессиональные стандарты ***Ошибка! Закладка не определена.***

3.3. Осваиваемые виды деятельности *5*

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы **7**

4.1. Общие компетенции *7*

4.2. Профессиональные компетенции *10*

4.3. Матрица компетенций выпускника *17*

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы **24**

5.1. Учебный план *24*

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы *25*

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) *27*

5.4. Календарный учебный график *28*

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей *30*

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы *30*

5.7. Практическая подготовка *30*

5.8. Государственная итоговая аттестация *31*

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы **31**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы *31*

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий *32*

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы *32*

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы *33*

Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 3. Материально-техническое оснащение
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по *специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)* разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по *специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 №797* (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по *специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)*, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии/ специальности *13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)* (Приказ Минпросвещения России от 27.10.2023 №797);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда России от 28.09.2020 №660н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик»;

Постановление Минтруда России от 12 августа 2003 г. № 61. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), Выпуск №4, Раздел ЕТКС «Общие профессии горных и горнокапитальных работ»+

.

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	*горнодобывающая*	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	*Приказ Министерства труда России от 28.09.2020 №660н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик»*	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	*Требуется – возраст от 18 лет; курсы по охране труда и промышленной безопасности, дымный штрек; электробезопасность 3 уровня допуска; вводный и первичный инструктаж на предприятии*	
Реквизиты ФГОС СПО	*Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023 года №797*	
Квалификация (-и) выпускника	*техник*	
в т.ч. дополнительные квалификации	*Слесарь-электрик 3 разряда* *Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 4-го разряда*	
Направленности (при наличии)	*Электроэнергетика*	
Нормативный срок реализации на базе ООО	*3 года 10 месяцев*	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	*5940 ч*	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	*3 года 10 месяцев*	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	*5940 ч*	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	**4362**	**2790**
общеобразовательный цикл	1476	754
социально-гуманитарный цикл	318	118
общепрофессиональный цикл	750	418
профессиональный цикл	1818	*1500*
в т.ч. практика: - учебная - производственная - преддипломная	972 *-144* *-684* *-144*	972 *-144* *-684* *-144*
Вариативная часть образовательной программы	**1362**	**1224**
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	*850*	*850*
ОП.08ц Информационные технологии в профессиональной деятельности	18	18
ОП.11 Электробезопасность (по запросу работодателя)*	92	92
МДК.01.03 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования*	136	136
УП.01.01 Учебная (ознакомительная) практика	36	36
ПП.01.01 Производственная практика	72	72

МДК.02.02 Система управления охраной труда и промышленной безопасностью	96	96
УП 02.02 Учебная практика по ОТ	36	36
ПП.02.02 Управление ОТ и ПБ	72	72
ПМ.05 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	292	292
ГИА в форме демонстрационного экзамена + *указывается из ФГОС*	**216**	
Всего	**5940**	**4014**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 20 Электроэнергетика; 16 Строительство и ЖКХ; 17 Транспорт; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.048 Слесарь-электрик	Приказ Министерства труда России от 28.09.2020 №660н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик»	В – Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.)

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	ЕТКС	Общие профессии горных и горнокапитальных работ § 87	Электрослесарь по ремонту электрооборудования 4 разряда	Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка, опробование, сдача в эксплуатацию и техническое обслуживание машин, 6 механизмов и другого оборудования, применяемого в очистных и подготовительных забоях

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
Освоение профессии рабочего, должности служащего	ПМ.04 Освоение профессии рабочего, должности служащего
Выполнение работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ПМ.05 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать	**Умения:**

	собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских	**Умения:**
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения

	духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Знания:**
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности

		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	**ПК 1.1.** Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	**Навыки:**
		технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока.
		Умения:
		читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.
		Знания:
		устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, основы монтажа электрооборудования.
	ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования	**Навыки:**
		проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
		Умения:
		читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления
		Знания:
		устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей
	ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	**Навыки:**
		осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования
		Умения:
		читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по

		предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.
		Знания:
		устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей.
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	**ПК 2.1.** Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	**Навыки:**
		подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
		Умения:
		определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы; выполнять чертежи и читать электрические схемы; вести техническую документацию, контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты
		Знания:
		назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования; технологический процесс производства электрической энергии; схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования;
	ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	**Навыки:**
		подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
		Умения:

		определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы; выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию
		Знания:
		назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования; технологический процесс производства электрической энергии; схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования; правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения
	ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	**Навыки:**
		работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
		Умения:
		вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, организовывать рабочие места, их техническое оснащение
		Знания:
		правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	**ПК 3.1.** Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	**Навыки:**
		проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе.
		Умения:
		оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах;

энергоустановок		проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние
		Знания:
		документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок; правила эксплуатации электротехнических установок; технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок
	ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	**Навыки:**
		выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации
		Умения:
		пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок; проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок
		Знания:
		документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок; правила эксплуатации электротехнических установок; технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок
Освоение профессии рабочего, должности служащего	**ПК 4.1.** Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	**Навыки:**
		ремонта, наладки, и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.
		Умения:
		Организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования. Использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования. Использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента.
		Знания:
		Технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин. Классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отросли. Элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и

		электромеханическим оборудованием. Классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах. Выбор электродвигателей и схем управления.
	ПК 4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	**Навыки:**
		Выполнения технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.
		Умения:
		Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования. Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.
		Знания:
		Устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты. Технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры.
	ПК 4.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	**Навыки:**
		Диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
		Умения:
		Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. Проводить анализ неисправностей электрооборудования. Эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля. Оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования. Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. Осуществлять метрологическую поверку изделий. Производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.
		Знания:
		Условия эксплуатации электрооборудования. Физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического

		оборудования. Пути и средства повышения долговечности оборудования.
	ПК 4.4. Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	**Навыки:**
		Составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
		Умения:
		Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования. Заполнять отчетную документацию. Работать с нормативной документацией отрасли.
		Знания:
		Действующую нормативно-техническую документацию по специальности. Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний. Правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.
Выполнение работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования.	**ПК 5.1.** Выполнять монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов	**Навыки:**
		выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования; прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники, программирования электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления; разработки алгоритмов управления в соответствии с технологическим процессом
		Умения:
		выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций; выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты; выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие; читать электрические схемы различной сложности; выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия; выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с

		технологическим процессом; применять безопасные приемы ремонта пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении технического обслуживании и ремонте оборудования; читать электрические схемы различной сложности; выполнять ремонт осветительных установок, силовых трансформаторов, электродвигателей; ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; применять безопасные приемы ремонта разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком; производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования; устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла; производить межремонтное обслуживание электродвигателей, работать с программируемым электрическим и электромеханическим оборудованием с автоматизированными системами управления; - разрабатывать алгоритмы управления электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления
		Знания:
		способы и правила монтажа, демонтажа, ремонта, испытания и наладки обслуживаемого электрооборудования; устройство и назначение электрических машин; конструкцию и монтажные схемы пускорегулирующей аппаратуры; правила снятия и включения тока высокого напряжения; схемы коммутации цеховых распределительных устройств и подстанций; схемы соединений статорных и роторных обмоток электродвигателей; расчет и выбор сечения проводов и кабелей; технические условия на испытание отремонтированных электрических машин, аппаратов и приборов; правила работы на электротехнических установках; инструкции по наладке и пробному пуску электрооборудования; технологию обработки металлов и производства электрогазосварочных работ; инструкции: по производству электросварочных работ в подземных выработках, надшахтных зданиях, по устройству заземления, по применению электроэнергии в тупиковых выработках газовых шахт и рудников, по осмотру, ремонту и испытанию шахтных гибких кабелей, по осмотру и ревизии взрывобезопасного рудничного электрооборудования

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

При наличии ПС

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	**ПК 1.1.** Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	-	-	-
		ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования			
		ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования			
ВД по ФГОС СПО	ВД 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	**ПК 2.1.** Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	40.048 Слесарь-электрик	В – Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования
		ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации			

		электрического и электромеханического оборудования			
		ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности			
ВД по ФГОС СПО	ВД 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	**ПК 3.1.** Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	-	-	-
		ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок			
ВД по ФГОС СПО	ВД 04 Освоение профессии рабочего, должности служащего	ПК 4.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	40.048 Слесарь-электрик	В – Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования
		ПК 4.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования			
		ПК 4.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации			

		электрического и электромеханического оборудования ПК 4.4 Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.			

При отсутствии ПС

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование квалификационного справочника	Наименование раздела	Должностные характеристики
ВД по запросу работодателя	ВД 05 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования.	ПК 5.1. Выполнять монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов	ЕТКС	Раздел ЕТКС «Общие профессии горных и горнокапитальных работ».	Владеть навыками: выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования; прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники, программирования электрического и электромеханического оборудования с

					автоматизированными системами управления; разработки алгоритмов управления в соответствии с технологическим процессом.

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																					
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)												
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	
Обязательная часть образовательной программы																							
ОП	**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА**																						
ООД.01	Русский язык		О		О	О	О			О													
ООД.02	Литература		О		О	О	О			О													
ООД.03	История		О		О	О	О																
ООД.04	Иностранный язык		О		О					О													
ООД.05	Обществознание		О		О	О	О																
ООД.06	Химия				О			О															
ООД.07	Биология				О			О															
ООД.08	География				О			О															
ООД.09	Основы безопасности и защиты Родины	О	О		О			О															
ООД.10	Физическая культура				О				О														
ООД.11	Информатика	О	О			О				О													
ООД.12	Математика	О	О		О	О				О													
ООД.13	Физика	О	О		О	О				О													
ООД.14	Индивидуальный проект	О	О		О	О				О													
ДП. 01	Семьеведение	О			О	О				О													
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	О	О	О	О	О	О	О	О	О													
СГ.01	История России	О	О	О	О	О	О																
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	О	О	О	О	О				О													
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	О	О	О	О	О	О	О	О	О													
СГ.04	Физическая культура								О														
СГ.05	Основы бережливого производства				О	О		О					О			О							
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	О	О	О	О	О			О	О	О	О	О			О							
ОП.01	Инженерная графика	О	О	О	О	О				О													
ОП.02	Электротехника и электроника	О	О	О																			
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	О	О								О												
ОП.04	Техническая механика	О	О									О											
ОП.05	Материаловедение	О	О									О											
ОП.06	Электрические машины и электропривод	О	О									О											
ОП.07	Прикладная математика	О	О										О										
ОП.08ц	Информационные технологии в профессиональной деятельности	О	О																				
ОП.09	Охрана труда	О			О			О								О							
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности	О	О					О															
ОП.11*	Электробезопасность (по запросу работодателя)	О	О					О								О							
ПЦ	**Профессиональный цикл**	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	
ПМ.01	**Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования**	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О										
МДК.01.01	Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического горного оборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О										
МДК.01.02	Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования в горной отрасли	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О											
МДК.01.03*	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О											
УП.01	Учебная практика	О									О												
ПП.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О										
ПМ.01.Э	Экзамен по модулю	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О										

ПМ. 02	**Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования**	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О	О	О						
МДК.02.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О	О							
МДК.02.02	Система управления охраной труда и промышленной безопасностью	О	О	О	О	О	О	О	О	О												
УП02.02	Учебная практика по ОТ							О								О						
ПП.02.01	Планирование работы электромеханических служб	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О	О	О						
ПП.02.02	Управление ОТ и ПБ							О								О						
ПМ.02.Э	Экзамен по модулю	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О	О	О						
ПМ.03	**Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок**	О	О	О	О	О	О	О	О	О							О	О				
МДК.03.01	Основы энергоснабжения объектов в горной отрасли	О	О	О	О	О	О	О	О	О							О					
МДК.03.02	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования, электрических машин и приборов	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О				
УП03.02	Учебная практика по техническому обслуживанию и эксплуатации электрооборудования, электрических машин и приборов																О	О				
ПП.03	Производственная практика по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О							О	О				
ПМ.03.Э	Экзамен по модулю	О	О	О	О	О	О	О	О	О							О	О				
ПМ.04	**Освоение профессии рабочего, должности служащего**	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О	О	О
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 18590 "Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования"	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О	О	О
УП.04.01	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О	О	О
ПП.04	Выполнение работ по ремонту электрооборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О	О	О
ПМ.04.ЭК	Квалификационный экзамен	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О	О	О

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам								Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.
					Теоретические занятия	Практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
											1 семестр	2семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ООД	**Общеобразовательная подготовка**		**880**	**404**	**684**	**392**			**32**	**12**	**388**	**456**	**36**						**884**	**-**
ООД.01	Русский язык	Диф. зачет	86	42	42	42			2		86								86	-
ООД.02	Литература	Диф. зачет	108	8	100	8						108							114	-
ООД.03	История	Диф. зачет	142	6	132	6			4		70	72							142	-
ООД.04	Иностранный язык	Диф. зачет	72	68		68			4		36	36							84	-
ООД.05	Обществознание	Зачет	72	16	48	16			8			72							48	-
ООД.06	Химия	Зачет	36	18	16	18			2		36								36	-
ООД.07	Биология	Зачет	36	12	22	12			2				36						40	-
ООД.08	География	Диф. зачет	72	46	18	46			8		72								52	-
ООД.09	Основы безопасности и защиты Родины	Зачет	70	34	34	34			2			70							70	-
ООД.10	Физическая культура	Диф. зачет	72	70	2	70					36	36							98	-
ООД.11	Информатика	Экзамен	114	84	28	72				12	52	62							114	-
ООД.12	Математика	Экзамен	340	166	166	154			6	12	142	198							340	-
ООД.13	Физика	Экзамен	192	116	68	104			6	12	90	102							220	-
ООД.14	Индивидуальный проект	Диф. зачет	32		32						16	16							32	-
ДП. 01	Семьеведение	Др	32		32															
СГ	Социально-гуманитарный цикл		**360**	**152**	**200**	**160**							**114**	**42**	**120**	**84**			318	42
СГ.01	История России	Зачет	64	8	56	8							64						48	16
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Диф. зачет	98	34	62	36							26	20	26	26			72	26
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	Зачет	68	48	20	48									68				68	-
СГ.04	Физическая культура	Диф. зачет	98	56	36	62							24	22	26	26			98	-
СГ.05	Основы бережливого производства	Зачет	32	6	26	6										32			32	-
ОП	**Общепрофессиональный цикл**		**1014**	**638**	**328**	**630**				**48**			**46**	**536**	**272**	**40**			**750**	**264**
ОП.01	Инженерная графика	Диф. зачет	112	100	12	100									112			120	112	-
ОП.02	Электротехника и электроника	Экзамен	126	88	30	82				12				126					126	-
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	Зачет	40	22	18	22										40			40	-
ОП.04	Техническая механика	Диф. зачет	90	50	40	50								90					90	-
ОП.05	Материаловедение	Зачет	68	34	34	34									68				68	-
ОП.06	Электрические машины и электропривод	Экзамен	192	120	54	124				12			46	146					92	100
ОП.07	Прикладная математика	Диф. зачет	84	60	24	60								84					30	54
ОП.08ц	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Диф. зачет	72	42	30	42												72	54	18
ОП.09	Охрана труда	Экзамен	90	50	32	44				12				90					90	-
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности	Зачет	48	24	24	24												48	48	-
ОП.11*	Электробезопасность (по запросу работодателя)	Диф. зачет	92	48	30	48				12					92				-	92
ПЦ	**Профессиональный цикл**		**2874**	**2378**	**338**	**2346**		**50**		**96**		**36**	**386**	**286**	**226**	**836**	**648**	**456**	**1818**	**1056**
ПМ.01	**Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования**		**1138**	**944**	**174**	**906**		**30**		**26**		**36**			**38**	**260**	**504**	**300**	**684**	**460**
МДК.01.01	Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического горного оборудования	Экзамен	238	172	66	142		30								82		156	122	122

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*	*21*
МДК.01.02	Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования в горной отрасли	Экзамен	216	120	76	126				12					38	178			122	94
МДК.01.03 *	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	Экзамен	130	98	32	98												130	-	136
УП.01.01	Учебная (ознакомительная) практика	Зачет	36	36		36						36							-	36
ПП.01	Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Диф. зачет	504	504		504											504		432	72
ПМ.02	**Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования**		**518**	**452**	**66**	**424**		**20**						**204**		**100**	**144**	**148**	**214**	**304**
МДК.02.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	Диф. зачет	234	188	46	168		20								100		134	134	100
МДК.02.02	Система управления охраной труда и промышленной безопасностью	Диф. зачет	96	76	20	76								96					-	96
УП02.02	Учебная практика по ОТ	Диф. зачет	36	36		36								36					-	36
ПП.02.01	Планирование работы электромеханических служб	Диф. зачет	144	144		144	144										144		72	
ПП.02.02	Управление ОТ и ПБ	Диф. зачет	72	72		72	72							72					-	72
ПМ.03	**Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок**		**480**	**404**	**62**	**398**							**386**	**82**	**12**				**480**	**-**
МДК.03.01	Основы энергоснабжения объектов в горной отрасли	Экзамен	202	152	44	158							120	82					202	-
МДК.03.02	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования, электрических машин и приборов	Экзамен	122	96	18	96							122						122	-
УП03.02	Учебная практика по техническому обслуживанию и эксплуатации электрооборудования, электрических машин и приборов	Зачет	72	72		72							72						72	-
ПП.03	Производственная практика по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Диф. зачет	72	72		72	72						72						72	-
ПМ.04	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**		**296**	**262**	**26**	**244**									**176**	**120**			**296**	**-**
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 18590 "Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования"	Экзамен	104	56	10	50			30	12					104				104	-
УП.04.01	Учебная практика	Диф. зачет	72	72		72									72				72	-
ПП.04	Выполнение работ по ремонту электрооборудования	Диф. зачет	108	108		108	108									108			108	-
ПМ.05*	**Выполнение работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования**		**364**	**258**	**26**	**244**										**284**			**-**	**292**
МДК.05.01*	Выполнение работ по профессии 19931 "Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования" (ООО «Удоканская медь»)	Экзамен	104	70	26	64				12						104			-	104
УП 05.01*	Учебная практика	Диф. зачет	72	72		72										72			-	72
ПП.05.01*	Выполнение работ по ремонту оборудования	Диф. зачет	180	180		180	108									108			-	108
ПДП	Производственная практика	Диф. зачет	144	144		144												144	144	
ГИА	**Государственная итоговая аттестация**	**-**	**216**	**-**		**216**												**216**	**216**	
Итого:			**5940**	**3998**	**1562**	**4052**	**936**	**50**	**70**	**180**	**628**	**844**	**574**	**888**	**606**	**960**	**648**	**792**	**4578**	**1362**

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОП.08ц Информационные технологии в профессиональной деятельности	18	ЦОМ	ООО «Мангазея Майнинг», ООО «ГРК «Быстринское», ООО «Удоканская медь», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль»
2	ОП.11* Электробезопасность	92	работодатель	ООО «Мангазея Майнинг», ООО «ГРК «Быстринское», ООО «Удоканская медь», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль»
3	МДК.01.03 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	136	ПОП-П	ООО «Мангазея Майнинг», ООО «ГРК «Быстринское», ООО «Удоканская медь», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль»
4	УП.01.01 Учебная (ознакомительная практика)	36	ПОП-П	ООО «Мангазея Майнинг», ООО «ГРК «Быстринское», ООО «Удоканская медь», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль»
5	ПП.01.01 Производственная практика	72	работодатель	ООО «Мангазея Майнинг», ООО «ГРК «Быстринское», ООО «Удоканская медь», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль»
6	МДК.02.02 Система управления охраной труда и промышленной безопасностью	96	работодатель	ООО «Мангазея Майнинг», ООО «ГРК «Быстринское», ООО «Удоканская медь», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль»
7	УП.02.02 Учебная практика по ОТ	36	работодатель	ООО «Мангазея Майнинг», ООО «ГРК «Быстринское», ООО «Удоканская медь», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль»
8	ПП.02.02 Управление ОТ и ПБ	72	работодатель	ООО «Мангазея Майнинг», ООО «ГРК «Быстринское», ООО «Удоканская медь», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль»
9	ПМ.05 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	104	работодатель	ООО «Мангазея Майнинг», ООО «ГРК «Быстринское», ООО «Удоканская медь», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль»
Итого		**850**		

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Выполнение операций по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования Проведение диагностики и испытания электрического и электромеханического оборудования Осуществление оценки производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	ПП.01.01 Производственная практика	504	7	ООО "ВостокГеосервис Партнер", ООО "Удоканская медь", ООО "Мангазея Майнинг", ГРК Быстринское	По назначению работодателя
2	Планирование работы электромеханических служб	ПП.02.01 Производственная практика	144	6	ООО "ВостокГеосервис Партнер", ООО "Удоканская медь", ООО "Мангазея Майнинг", ГРК Быстринское	По назначению работодателя
3	Управление ОТ и ПБ	ПП.02.02 Производственная практика	72	4	ООО "ВостокГеосервис Партнер", ООО "Удоканская медь", ООО "Мангазея Майнинг", ГРК Быстринское	По назначению работодателя
4	Проведение диагностики технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПП.03.01 Производственная практика	72	3	ООО "ВостокГеосервис Партнер", ООО "Удоканская медь", ООО "Мангазея Майнинг", ГРК Быстринское	По назначению работодателя
5	Выполнение наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Осуществление диагностики и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	ПП.04.01 Производственная практика по профилю	108	6	ООО "ВостокГеосервис Партнер", ООО "Удоканская медь", ООО "Мангазея Майнинг", ГРК Быстринское	По назначению работодателя

6	Выполнять монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов	ПП.05.01 Производственная практика по профилю	180	6	ООО "ВостокГеосервис Партнер", ООО "Удоканская медь", ООО "Мангазея Майнинг", ГРК Быстринское	По назначению работодателя

5.4. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				III	Октябрь			III	Ноябрь				Декабрь				III	Январь			III	Февраль			III	Март				III	Апрель			III	Май				Июнь				III	Июль				Август				Всего, ак.ч.
	Порядковые номера недель учебного года																																																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
1	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	***к***	***к***	*П*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	***ПА***	***к***	***к***	***к***	***к***	***к***	***к***	***к***	***к***	***к***	**1476**
2	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*П*	*П*	***ПА***	*П*	*П*	***к***	***к***	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	***ПА***	***к***	***к***	***к***	***к***	***к***	***к***	***к***	***к***	***к***	*П*	*П*	*П*	**1512**
3	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*П*	*П*	***к***	***к***	*П*	*П*	*П*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*П*	*П*	***ПА***	***к***	***к***	***к***	***к***	***к***	***к***	***к***	*П*	*П*	*П*	*П*	*П*	**1476**
4	*П*	*П*	*П*	*П*	*П*	*П*	*П*	*П*	*П*	*П*	*П*	*П*	*П*	*П*	*П*	*П*	*П*	*П*	***к***	***к***	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	*36*	***ПА***	***Г***	***Г***	***Г***	***Г***	***Г***	***Г***										**1476**

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего			
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	
1 курс	*39*	*1404*	*17*	*612*	*22*	*792*	*1*	*36*	*-*	*-*	*1*	*36*	*1*	*36*	*1*	*36*	*-*	*-*	*-*	*-*	*11*	*1476*
2 курс	*32*	*1152*	*12*	*432*	*20*	*720*	*2*	*72*	*1*	*36*	*1*	*36*	*7*	*252*	*4*	*144*	*3*	*108*	*-*	*-*	*11*	*1512*
3 курс	*30*	*1080*	*15*	*540*	*15*	*540*	*1*	*36*	*-*	*-*	*1*	*36*	*12*	*432*	*5*	*180*	*7*	*252*	*-*	*-*	*9*	*1476*
4 курс	*15*	*540*			*15*	*540*	*2*	*36*	*-*	*-*	*1*	*36*	*18*	*648*	*18*	*648*	*-*	*-*	*6*	*216*	*2*	*1476*
Всего	*116*	*4176*	*44*	*1584*	*72*	*2592*	*6*	*180*	*1*	*36*	*4*	*180*	*38*	*1368*	*26*	*1008*	*10*	*360*	*6*	*216*	*33*	*5940*

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам; ПА – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); П – практики (36 ак.ч. в неделю) ;

к – каникулы; Г – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности *13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)* являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении всех видов практики, в том числе на рабочих местах ООО «Мангазея Майнинг»; ООО «ГРК «Быстринское»; ООО «Удоканская медь»; АО «Прииск Усть-Кара»; ООО «Вертикаль»;

- включает в себя *практические и лабораторные занятия*, *выполнение курсового проектирования (для специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)),* которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО «Мангазея Майнинг»; ООО «ГРК «Быстринское»; ООО «Удоканская медь»; АО «Прииск Усть-Кара»; ООО «Вертикаль» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен.

Программа ГИА включает общие сведения; *примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения демонстрационного экзамена.* Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Общеобразовательных и социально-гуманитарных дисциплин (физики, иностранного языка, основ безопасности и защиты Родины, географии; обществознания; информационных технологий в профессиональной деятельности; русского языка; литературы; математики; истории; безопасности жизнедеятельности; иностранного языка в профессиональной деятельности; химии)

Общепрофессионального цикла (технологии и оборудования производства электротехнических изделий; электротехники и электроники; технической механики; технического регулирования и контроля качества; материаловедения; основ бережливого производства; основ экономики; основ финансовой грамотности; экономики организации)

Профессионального цикла (управления персоналом; экономики и менеджмента; охраны труда)

Лаборатории:

Лаборатория информатики и информационных технологий;

Лаборатория экологии и безопасности жизнедеятельности;

Мастерские и зоны по видам работ:

Лаборатория электротехники, схемотехники и электроники;

Лаборатория охраны труда и промышленной безопасности предприятия;

Лаборатория технической механики и материаловедения;

Лаборатория горных машин и комплексов, карьерного транспорта;

Полигон горного оборудования и горных выработок;

Лаборатория электрического, электромеханического оборудования и электроснабжения;

Лаборатория химического анализа ;

Техническое обслуживание, ремонт электрического и электромеханического оборудования;

Инженерный дизайн CAD.

Спортивный комплекс[1]

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
– актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (при необходимости).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: *18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых*, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки *ООО «Мангазея Майнинг»; ООО «ГРК «Быстринское»; ООО «Удоканская медь»; АО «Прииск Усть-Кара»; ООО «Вертикаль»*, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

[1] Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее *25 %* .

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»

«ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»

«ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок»

«ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

«ПМ.05* Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по запросу работодателя»

Паспорт рабочей программы практики (учебной и производственной)

2025 г.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 3

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 3

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 6

2. Структура и содержание профессионального модуля 6

2.1. Трудоемкость освоения модуля 6

2.2. Структура профессионального модуля 8

2.3. Содержание профессионального модуля 9

2.4. Курсовой проект (работа) 23

Тематика курсовых проектов (работ)
1. Проект электроснабжения участка карьера (учебный) по вариантам. 23

3. Условия реализации профессионального модуля 24

3.1. Материально-техническое обеспечение 24

3.2. Учебно-методическое обеспечение 24

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 26

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ... 30

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы .. 30

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 30

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 35

2. Структура и содержание профессионального модуля 36

2.1. Трудоемкость освоения модуля 36

2.2. Структура профессионального модуля 36

2.3. Содержание профессионального модуля 38

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) 48

…. 49

3. Условия реализации профессионального модуля 50

3.1. Материально-техническое обеспечение 50

3.2. Учебно-методическое обеспечение 50

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 52

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02.	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства	-

	значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	-
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления	правила экологической безопасности при ведении профессиональной	-

	ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 09.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.1.	читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, основы монтажа электрооборудования.	технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока
ПК 1.2.	читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования

ПК 1.3.	читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	**Дополнительные профессиональные компетенции**	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	-	-	МДК 01.01. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического горного оборудования	122 ч.	Углубление знаний и умений по темам по запросу работодателей (ООО «Удоканская медь», ООО «Мангазея Майнинг», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль», «ГРК Быстринское»
2			МДК 01.02 Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования в горной отрасли	94 ч.	
3			МДК 01.03. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	136 ч.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	572	378
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	540	540
учебная	36	36
производственная	504	504
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01. в форме экзамена, защиты курсовой работы (проекта)	26	26

МДК 01.02 в форме экзамена МДК 01.03 в форме экзамена УП 01.01 в форме зачёта с оценкой ПП 01 в форме зачёта с оценкой ПМ 01 в форме экзамена по модулю		
Всего	**1138**	**944**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Практическая работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1	Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования.	**244**	**178**	**244**	238	**30**	**142**	**-**	**-**
ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1	Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	**216**	**138**	**216**	**210**	**-**	**132**	**-**	**-**
ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1	Раздел 3. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	**136**	**104**	**136**	130	-	**98**	**-**	**-**
ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1-1.3.	Учебная практика	**36**	**36**					**36**	
ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1-1.3.	Производственная практика	**504**	**504**						**504**
ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1-1.3.	Промежуточная аттестация	**30**							
	Всего:	***1138***	**944**		***572***	***26***	***X***	**36**	**504**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, Практическая учебная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования.			
МДК. 01.01. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования.		64/142	
Тема 1.1. Основы монтажа электрооборудования	**Содержание**	18/16	
	1. Общие вопросы эксплуатации электрооборудования. Основные задачи эксплуатации. Эксплуатационные показатели. Эксплуатационные документы. Классификация помещений с электроустановками.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1.
	2. Выбор электродвигателя. Критерии выбора электродвигателя. Конструктивное исполнение электродвигателя. Выбор по роду тока. Условия пуска. Способ монтажа. Класс вибрации. Уровень шума. Выбор по мощности и режиму работы.	2	
	3. Монтаж распределительных электросетей и установок Положение Правил устройства электроустановок (ПУЭ), Правил технической эксплуатации электроустановок (ПТЭ) и Правил техники безопасности (ПТБ), строительных норм и правил (СНиП). Оборудование, приспособления и приборы, применяемые при электромонтажных работах. Материалы и изделия, применяемые для электромонтажных работ. Общие требования к электропроводкам. Основные способы монтажа проводов, кабелей, шинопроводов, осветительных электроустановок, монтаж светильников и осветительной аппаратуры.	2	
	4. Монтаж электрических внутрицеховых сетей. Монтаж внутренних электрических сетей. Монтаж защитного заземления и зануления. Техника безопасности при монтаже и испытании электропроводок.	2	
	5. Монтаж электродвигателей и аппаратов. Классификация и конструктивные особенности электрических машин. Особенности монтажа машин малой и средней мощности напряжением до 1000В. Содержание электромонтажных и пусконаладочных работ.	2	
	6. Особенности монтажа крупных электрических машин. Соединение валов электрических машин. Проверка посадочных	2	

	размеров и подготовка к посадке полумуфт. Понятие о выверке валов и центровке. Допуски на центровку. Способы центровки валов. Сборка и соединение муфт.		
	7. Проверка электрической части машин большой мощности. Подготовка к проверке и внешний осмотр. Проверка внутренних соединений обмоток. Проверка поверхности коллектора, установка щёток, щёточных траверс и надёжность крепления.	2	
	8. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин. Требования к состоянию изоляции. Проверка состояния изоляции машин постоянного тока. Проверка состояния изоляции машин переменного тока. Назначение и способы сушки изоляции.	2	
	9. Испытания и пробный пуск электрических машин. Объём и порядок испытаний электрических машин перед пуском. Пробный пуск электрических машин. Испытания машин вхолостую и под нагрузкой. Техника безопасности при монтаже и испытаниях электрических машин.	2	
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие 1. Исследование различных схем соединения электроосветительных приборов.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1.
	Практическое занятие 1 (продолжение). Исследование различных схем соединения электроосветительных приборов.	2	
	Практическое занятие 2. Исследование различных схем управления электродвигателями	2	
	Практическое занятие 2 (продолжение). Исследование различных схем управления электродвигателями	2	
	Практическое занятие 3. Расчет защитного заземления электрооборудования.	2	
	Практическое занятие 3 (продолжение). Расчет защитного заземления электрооборудования.	2	
	Практическое занятие 4. Расчет защитного зануления электрооборудования.	2	
	Практическое занятие 4 (продолжение). Расчет защитного зануления электрооборудования.	2	
Тема 1.2. Эксплуатация электрического и электромеханического	**Содержание**	10/16	ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1.
	1. Организация обслуживания электрических машин и аппаратов. Основные понятия, характеризующие эксплуатацию электрических машин. Назначение технического обслуживания. Виды и	2	

оборудования	периодичность технического обслуживания. Типовой объём работ по техническому обслуживанию.		
	2. Виды и причины износов электрических машин и аппаратов. Механический износ. Электрический износ. Моральный износ. Причины износов электрического и электромеханического оборудования. Приемо-сдаточные испытания.	2	
	3. Неисправности электрических машин. Электрические отказы. Механические отказы.	2	
	4. Основные причины отказов электрических машин. Дефектация деталей и узлов. Выбор защиты электрических машин. Нормативно-техническая документация.	2	
	5. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры защиты, управления и контроля. Эксплуатация кабельных линий, основные методы обнаружения мест их повреждений. Эксплуатация и техническое обслуживание электрического оборудования распределительных устройств. Техническое обслуживание электрических аппаратов.	2	
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие 5. Тепловая защита асинхронного электродвигателя.	2	**ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1.**
	Практическое занятие 5 (продолжение). Тепловая защита асинхронного электродвигателя.	2	
	Практическое занятие 6. Изучение схемы конденсаторного пуска трёхфазного асинхронного электродвигателя.	2	
	Практическое занятие 6 (продолжение). Изучение схемы конденсаторного пуска трёхфазного асинхронного электродвигателя.	2	
	Практическое занятие 7. Расчет обмотки однофазного электродвигателя и трехфазного электродвигателя	2	
	Практическое занятие 7 (продолжение). Расчет обмотки однофазного электродвигателя и трехфазного электродвигателя	2	
	Практическое занятие 8. Расчет пускового резистора в цепи статора двигателя с короткозамкнутым ротором.	2	
	Практическое занятие 8 (продолжение). Расчет пускового резистора в цепи статора двигателя с короткозамкнутым ротором.	2	
Тема 1.3. Технология ремонта и наладки электрического оборудования	**Содержание**	12/22	
	1. Организация ремонта электрооборудования. Формы организации ремонта электрического и электромеханического оборудования. Электроремонтное предприятие. Структура электроремонтного производства.	2	**ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1.**

	Типовая структурно-технологическая схема ремонта электрических машин. Структура центральной электротехнической лаборатории.		
	2. Содержание ремонта электрооборудования Классификация и виды ремонтов электрических машин, а также электротехнического оборудования. Типовой объём работ при текущем ремонте. Типовой объём работ при капитальном ремонте. Предремонтные испытания. Расчёт электрических машин и другого оборудования при ремонте. Порядок проверочного расчета и расчет основных параметров. Методика поверочных расчётов электрического оборудования. Пересчет асинхронных двигателей на другое напряжение, частоту вращения и частоту питания. Модернизация электрического и электромеханического оборудования.	2	
	3. Разборка и дефектация электрического оборудования Разборка электрооборудования. Мойка деталей и узлов. Дефектация деталей и узлов. Ремонт магнитопроводов и механических деталей. Ремонт корпусов.	2	
	4. Технология ремонта узлов и деталей электрических машин и другого электрооборудования. Наладка электрооборудования после ремонта. Восстановление круглых обмоточных медных проводов. Изготовление и укладка обмоток из круглых и прямоугольных проводов. Ремонт стержневых обмоток роторов и обмоток полюсов. Пропитка обмоток статоров и роторов. Статическая и динамическая балансировка роторов и якорей.	2	
	5. Сборка и испытания электрических машин после ремонта. Сборка и испытания электрических машин после ремонта. Техника безопасности при испытаниях электрических машин. Содержание ремонта электрических аппаратов. Проверка электрических цепей аппаратов, а также различного электрооборудования. Наладка после ремонта капитального и текущего.	2	
	6. Технология ремонта электрических аппаратов. Ремонт и обслуживание оборудования в силовых, распределительных щитах. Обслуживание щитов освещения. Разборка электрических аппаратов. Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей.	2	
	В том числе практических занятий	22	
	Практическое занятие 9. Методы поиска неисправностей в	2	**ОК 01, ОК 04, ОК 09**

	трёхфазном асинхронном электродвигателе.		**ПК 1.1.**
	Практическое занятие 9 (продолжение). Методы поиска неисправностей в трёхфазном асинхронном электродвигателе.	2	
	Практическое занятие 10. Поиск и устранение неисправностей в электродвигателях переменного тока.	2	
	Практическое занятие 10 (продолжение). Поиск и устранение неисправностей в электродвигателях переменного тока.	2	
	Практическое занятие 11. Исследование контакторов переменного тока.	2	
	Практическое занятие 11 (продолжение). Исследование контакторов переменного тока.	2	
	Практическое занятие 12. Исследование схемы нереверсивного магнитного пускателя.	2	
	Практическое занятие 12 (продолжение). Исследование схемы нереверсивного магнитного пускателя.	2	
	Практическое занятие 13. Исследование схемы реверсивного магнитного пускателя.	2	
	Практическое занятие 14. Расчет пускового сопротивления двигателя постоянного тока аналитическим методом.	2	
	Практическое занятие 15. Обслуживание оборудования в электрическом щите.	2	
Тема 1.4. Технология ремонта электромеханического оборудования	**Содержание**	12	
	1. Текущий ремонт электрических аппаратов. Особенности ремонта программируемых аппаратов.	2	**ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1.**
	2. Классификация контактов и причины их повреждения. Причины повреждений. Выявление причин на ранних стадиях	2	
	3. Проверка электрических цепей аппаратов. Причины отказов электрических аппаратов	2	
	4. Разборка электрических аппаратов	2	
	5. Ремонт воздушных автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей	2	
	6. Пусконаладочные работы после ремонта аппаратов. Пусконаладка электротехнического оборудования в том числе сборного.	2	
Тема 1.5. Ремонт монтаж и наладка горного электрооборудования	**Содержание**	14/88	
	1. Классификация кабельных линий и кабельных сетей по конструктивным признакам	2	**ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1.**
	2. Электрические источники света и осветительной арматуры	2	
	3. Осмотры ЛЭП; охранная зона; защита от гололеда, вибрации	2	

	проводов и тросов.		
	4. Вероятные причины отказов горного электрооборудования;	2	
	5. Внешние признаки неисправности электрооборудования:	2	
	6. Монтаж и подключение электрооборудования обогатительных фабрик.	2	
	7. Технология монтажа и подключение пускозащитного горного оборудования.	2	
	В том числе практических занятий:	88	
	Практическое занятие 16. Ремонт подшипниковых щитов электродвигателей	2	**ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1.**
	Практическое занятие 17. Ремонт валов электродвигателей	2	
	Практическое занятие 18. Испытания электрических машин постоянного тока после ремонта.	2	
	Практическое занятие 19. Ремонт пакетных выключателей. Ремонт рубильников.	2	
	Практическое занятие 20. Выбор электрических аппаратов по заданным техническим условиям	2	
	Практическое занятие 21. Испытания трансформаторов после капитального ремонта	2	
	Практическое занятие 22. Испытания электроаппаратов и распределительных устройств выше 1кВ	2	
	Практическое занятие 23. Ремонт трансформаторов и распределительных устройств выше1кВ	2	
	Практическое занятие 24. Возможные повреждения и ремонт электросетей.	2	
	Практическое занятие 25. Ремонт внутренних электропроводок.	2	
	Практическое занятие 26. Предремонтные испытания и дефектовка кабелей и конструкций кабельных трасс.	2	
	Практическое занятие 27. Заполнение технологической карты ремонта внутри цеховых электрических сетей	2	
	Практическое занятие 28. Заполнение технологической карты ремонта электрических сетей освещения	2	
	Практическое занятие 29. Заполнение технологической карты ремонта защитных оболочек кабеля	2	
	Практическое занятие 30. Заполнение технологической карты ремонта концевых заделок кабеля	2	
	Практическое занятие 31. Заполнение технологической карты ремонта пускорегулирующей аппаратуры	2	

	Практическое занятие 32. Ремонт распределительных электрических сетей	2	
	Практическое занятие 33. Заполнение технологической карты монтажа трансформатора	2	
	Практическое занятие 34. Заполнение технологической карты монтажа электродвигателя переменного тока	2	
	Практическое занятие 35. Заполнение технологической карты монтажа электродвигателя постоянного тока	2	
	Практическое занятие 36. Заполнение технологической карты монтажа кабелей	2	
	Практическое занятие 37. Расчёт и выбор источников освещения по площади помещения	2	
	Практическое занятие 38. Заполнение технологической карты монтажа кабельных линий	2	
	Практическое занятие 39. Технология монтажа термоусаживаемой муфты	2	
	Практическое занятие 40. Заполнение технологической карты монтажа заземления	2	
	Практическое занятие 41. Замена и подключение контрольно-измерительных приборов: амперметров, вольтметров, манометров	2	
	Практическое занятие 42. Ремонт низковольтного электротехнического оборудования.	2	
	Практическое занятие 43. Замена катушки контактора магнитного пускателя.	2	
	Практическое занятие 44. Замена элементов пускового электротехнического оборудования.	2	
	Практическое занятие 45. Расчет установок электрических зашит.	2	
	Практическое занятие 46. Замена, подключение обмоток трансформатора.	2	
	Практическое занятие 47. Определение начал и концов обмоток асинхронных электродвигателей	2	
	Практическое занятие 48. Замена обмоток асинхронного электродвигателя	2	
	Практическое занятие 49. Расчет и выбор сечения проводов и кабелей	2	
	Практическое занятие 50. Зарядка аккумуляторных батарей, доливка и замена электролита	2	
	Практическое занятие 51. Ремонт, разделка и вулканизация высоковольтных гибких кабелей	2	

	Практическое занятие 52. Подключение асинхронных электродвигателей по схеме «звезда», «треугольник».	2	
	Практическое занятие 53. Монтаж, демонтаж электродвигателей и генераторов, их составных частей.	2	
	Практическое занятие 54. Монтаж, демонтаж трансформаторов, их составных частей.	2	
	Практическое занятие 55. Выполнение заземления и зануления электросиловых установок	2	
	Практическое занятие 56. Разделка кабеля и его подсоединение к кнопочному посту	2	
	Практическое занятие 57. Подключение гибких кабелей к горному электрооборудованию.	2	
	Практическое занятие 58. Разделка и ввод бронированного кабеля в коробку коммутационного аппарата.	2	
	Практическое занятие 59. Подключение бронированных кабелей к горному электрооборудованию	2	
Курсовой проект		30	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1.-1.3.**
Консультация		2	**ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.3.**
Промежуточная аттестация		6	**ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.3.**
Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования			
МДК. 01.02. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования		76/132	
Тема 2.1. Дефекты и их определение в электрическом и электромеханическом оборудовании	**Содержание**	24/48	
	1. Общие вопросы дефектоскопии электрооборудования. Основные задачи дефектоскопии. Эксплуатационные показатели. Документы.	2	**ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1.**
	2. Основные способы неразрушающего контроля при испытании и диагностике электрического и электромеханического оборудования	4	
	3. Тепловой метод контроля, основные термины и назначение	2	
	4. Электрические методы неразрушающего контроля	4	
	5. Вибродиагностика	2	
	6. Магнитная струтуроскопия	4	
	7. Акустические методы контроля	2	
	8. Опробование оборудования напряжением	4	

	В том числе практических занятий	48	
	Практическое занятие 1. Составление дефектной ведомости на электродвигатель, асинхронную машину	4	**ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1.**
	Практическое занятие 1 (продолжение). Составление дефектной ведомости на электродвигатель, асинхронную машину	4	
	Практическое занятие 2. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, контактор	4	
	Практическое занятие 2 (продолжение). Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, контактор	4	
	Практическое занятие 3. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, реле	4	
	Практическое занятие 3 (продолжение). Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, реле	4	
	Практическое занятие 4. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, кнопочный пост ПКЕ	4	
	Практическое занятие 4 (продолжение). Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, кнопочный пост ПКЕ	4	
	Практическое занятие 5. Составление дефектной ведомости на электродвигатель, машину постоянного тока	4	
	Практическое занятие 5 (продолжение). Составление дефектной ведомости на электродвигатель, машину постоянного тока	4	
	Практическое занятие 6. Составление электрических схем для различных измерений	4	
	Практическое занятие 6 (продолжение). Составление электрических схем для различных измерений	4	
Тема 2.2. Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования	**Содержание**	24/36	
	1. Общие вопросы испытаний оборудования, послеремонтные испытания. Диагностика оборудования перед ремонтом. Виды испытаний	4	**ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1.**
	2. Измерение сопротивления изоляции	2	
	3. Измерение сопротивления контактов заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания и выравнивания потенциалов, и испытания заземляющих устройств	4	
	4. Испытание электрической прочности изоляции повышенным напряжением	2	
	5. Измерение технических характеристик (напряжение, емкость, индуктивность и т.п.)	4	
	6. Определение поверхностного сопротивления	2	

	7. Проверка скорости срабатывания автоматических выключателей	4	
	8. Другие электрические испытания	2	
	В том числе практических занятий	36	
	Практическое занятие 7. Испытание корпусной изоляции электрической машины	4	**ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1.**
	Практическое занятие 7 (продолжение). Испытание корпусной изоляции электрической машины	4	
	Практическое занятие 8. Проведение полного цикла послеремонтных испытаний электрической машины	4	
	Практическое занятие 8 (продолжение). Проведение полного цикла послеремонтных испытаний электрической машины	4	
	Практическое занятие 9. Проведение полного цикла послеремонтных испытаний электрических аппаратов	4	
	Практическое занятие 9 (продолжение). Проведение полного цикла послеремонтных испытаний электрических аппаратов	4	
	Практическое занятие 10. Технология проверки трансформаторов	4	
	Практическое занятие 10 (продолжение). Технология проверки трансформаторов	4	
	Практическое занятие 11. Диагностика силовых трансформаторов методом измерения сопротивления обмоток	4	
Тема 2.3. Диагностика и испытание электротехнического и электронного вспомогательного оборудования	**Содержание**	24/48	
	1. Общая характеристика технической диагностики как области знаний. Основные понятия, термины и определения технической диагностики. Методы и способы поиска неисправностей в электронном оборудовании	4	**ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1.**
	2. Построение модели объекта диагностирования. Характеристика типов отказов	2	
	3. Диагностические алгоритмы и процедуры и их оптимизация. Общая характеристика алгоритмов диагностирования и деревьев логических возможностей	4	
	4. Оптимизация диагностических процедур	2	
	5. Разбиение диагностических моделей проверками	4	
	6. Построение дерева логических возможностей	2	
	7. Особенности диагностирования цифровых и многополюсных объектов	4	
	8. Изучение поверочных схем	2	
	В том числе практических занятий	48	

	Практическое занятие 12. Диагностика программируемого реле	4	**ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1.**
	Практическое занятие 12 (продолжение). Диагностика программируемого реле	4	
	Практическое занятие 13. Диагностика печатных плат	4	
	Практическое занятие 13 (продолжение). Диагностика печатных плат	4	
	Практическое занятие 14. Диагностика частотного преобразователя	4	
	Практическое занятие 14 (продолжение). Диагностика частотного преобразователя	4	
	Практическое занятие 15. Диагностика двухканального осциллографа	4	
	Практическое занятие 15 (продолжение). Диагностика двухканального осциллографа	4	
	Практическое занятие 16. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром	4	
	Практическое занятие 16 (продолжение). Измерение сопротивления изоляции мегаомметром	4	
	Практическое занятие 17. Проверка целостности и сопротивления заземляющих устройств	4	
	Практическое занятие 17 (продолжение). Проверка целостности и сопротивления заземляющих устройств.	4	
Раздел 3. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования		30/98	
МДК 01.03 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования		30/98	
Тема 3.1. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования	**Содержание**	16	
	1. Оценка качества продукции. Основные пути повышения качества. Взаимосвязь технического нормирования и стандартизации.	2	**ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1.**
	2. Роль стандартизации в повышении качества.	2	
	3. Категории и виды стандартов.	2	
	4. Принципы обеспечения качества продукции на основе технического регулирования.	2	
	5. Принципы технического регулирования. Законодательство о техническом регулировании.	2	
	6. Изучение качества технической документации	2	
	7. Требования технических регламентов. Общие и специальные технические регламенты.	2	

	8. Порядок разработки и утверждения технических регламентов	2	
	В том числе практических занятий	38	
	Практическое занятие № 1. Изучение методов оценки качества продукции	2	**ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.3.**
	Практическое занятие № 2. Изучение качества технической документации	2	
	Практическое занятие № 3. Инженерно-технический подход обеспечение качества	2	
	Практическое занятие № 4. Изучение стандартов на системы качества	2	
	Практическое занятие № 5. Изучение документации системы качества	2	
	Практическое занятие № 5 (продолжение). Изучение документации системы качества	2	
	Практическое занятие № 6. Аттестация качества продукции	2	
	Практическое занятие № 7. Изучение схем сертификации и декларирования соответствия электрического и электромеханического оборудования	2	
	Практическое занятие № 7 (продолжение). Изучение схем сертификации и декларирования соответствия электрического и электромеханического оборудования	2	
	Практическое занятие № 8. Изучение законодательства о техническом регулировании.	2	
	Практическое занятие № 9. Изучение технических регламентов по электрической безопасности.	2	
	Практическое занятие № 10. Изучение технического задания на проектирование электрооборудования	2	
	Практическое занятие №10 (продолжение). Изучение технического задания на проектирование электрооборудования	2	
	Практическое занятие № 11. Изучение методов проектирования электрооборудования и электроустановок	2	
	Практическое занятие №11 (продолжение). Изучение методов проектирования электрооборудования и электроустановок	2	
	Практическое занятие № 12. Оформление проектно-технической документации	2	
	Практическое занятие № 12 (продолжение). Оформление проектно-технической документации	2	
	Практическое занятие № 13. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание	2	

	отраслевого электрического и электромеханического оборудования		
	Практическое занятие № 13 (продолжение). Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования	2	
Тема 1.2. Контроль качества электрического и электромеханического оборудования	**Содержание**	14/60	
	1. Погрешности измерений. Критерии оценки.	2	**ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.3.**
	2. Классификация погрешностей, способы их обнаружения и устранения. Обработка результатов измерений	2	
	3. Средства и методы измерений.	2	
	4. Измерительные приборы и установки.	2	
	5. Метрологические характеристики средств измерений и их нормирование.	2	
	6. Классы точности средств измерений. Выбор средств измерений.	2	
	7. Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний	2	
	В том числе практических занятий	60	
	Практическое занятие № 14. Вычисление погрешностей при прямых методах измерений	2	**ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.3.**
	Практическое занятие № 14 (продолжение). Вычисление погрешностей при прямых методах измерений	2	
	Практическое занятие № 15. Вычисление погрешностей при косвенных методах измерений	2	
	Практическое занятие № 15 (продолжение). Вычисление погрешностей при косвенных методах измерений	2	
	Практическое занятие № 16. Обработка результатов измерения, содержащих случайные погрешности	2	
	Практическое занятие № 16 (продолжение). Обработка результатов измерения, содержащих случайные погрешности	2	
	Практическое занятие № 17. Изучение критериев оценки грубых погрешностей (промахов)	2	
	Практическое занятие № 17(продолжение) Изучение критериев оценки грубых погрешностей (промахов)	2	
	Практическое занятие № 18. Суммирование погрешностей измерений	2	
	Практическое занятие № 18 (продолжение). Суммирование погрешностей измерений	2	

	Практическое занятие № 19. Расчет погрешностей измерительной системы	2	
	Практическое занятие № 19 (продолжение) Расчет погрешностей измерительной системы	2	
	Практическое занятие № 20. Математические модели изменения во времени погрешности средств измерений	2	
	Практическое занятие № 21. Изучение поверки измерительной техники	2	
	Практическое занятие № 21 (продолжение). Изучение поверки измерительной техники	2	
	Практическое занятие № 22. Методы обработки результатов измерений	2	
	Практическое занятие № 22 (продолжение). Методы обработки результатов измерений	2	
	Практическое занятие № 23. Динамические измерения	2	
	Практическое занятие № 24. Условные обозначения измерительных приборов	2	
	Практическое занятие № 24(продолжение) Условные обозначения измерительных приборов	2	
	Практическое занятие № 25. Классы точности средств измерений	2	
	Практическое занятие № 26. Принципы выбора средств измерений	2	
	Практическое занятие № 27. Выбор средств измерений для контроля линейных размеров, взаимного расположения поверхностей и точности изготовления деталей	2	
	Практическое занятие № 27 (продолжение). Выбор средств измерений для контроля линейных размеров, взаимного расположения поверхностей и точности изготовления деталей	2	
	Практическое занятие № 28. Выбор цифровых средств измерений по метрологическим характеристикам	2	
	Практическое занятие № 28 (продолжение). Выбор цифровых средств измерений по метрологическим характеристикам	2	
	Практическое занятие № 29. Выбор средств измерений при динамических измерениях	2	
	Практическое занятие № 29 (продолжение). Выбор средств измерений при динамических измерениях	2	
	Практическое занятие № 30. Ознакомление с отраслевыми стандартами и системой стандартов предприятия по метрологическому обеспечению.	2	
	Практическое занятие № 30 (продолжение). Ознакомление с	2	

	отраслевыми стандартами и системой стандартов предприятия по метрологическому обеспечению.		

2.4. Курсовой проект (работа) ***(для специальностей СПО, если предусмотрено)***

Курсовой проект является обязательным для обучающихся по МДК. 01.01. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования.

Тематика курсовых проектов (работ)

Проект электроснабжения участка карьера (учебный) ….(*указывается наименование горного предприятия*).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лаборатории «Электротехники, схемотехники и электроники», «Электрического и электромеханического оборудования и электроснабжения», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности.

Мастерская «Электромонтажная», «Полигон горного оборудования и горных выработок» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Глазков А.В. Электрические машины. Лабораторные работы: учебное пособие / А.В. Глазков. - 3-е изд. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 96 с.

2. Горькова Н.В. Охрана труда: учебное пособие для СПО / Н.В. Горькова, А.Г. Фетисов, Е.М. Мессинева. – 3-е изд., стер. -Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 220 с. – ISBN 978-5-507-46500-2.

3. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913632

4. Коновалов А.А. Экономика организации. Курс лекций и практикум: учебное пособие для СПО / А.А. Коновалов. - 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. -188 с. - ISBN 978-5- 507-46731-0.

5. Морозова Н.Ю. Основы электротехники / Н.Ю. Морозова. - М. : Академия, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-8974-7.

6. Моссаковский Я.В. Экономика горной промышленности : учебник для вузов / Я.В. Моссаковский. - Москва : Горная книга, 2017. - 525 с. - ISBN 978-5-98672-459-1 (*переизданий нет)*

7. Плащанский Л.А. Электроснабжение горных предприятий : учебник для вузов. – 3-е изд., дополн. – Москва : Горная книга, 2023 – 496 с. – ISBN 978-5- 98672- 565-9.

8. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина, А.А. Филиппов ; под общ. ред. Г.В. Пачурина. – 2-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 380 с. – ISBN 978-5-507-47010-5.

9. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудован7ия и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2 : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 13-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-8914-3.

10. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн.1 : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 3-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. - 208 с. - ISBN 978-5-4468-8913-6: 941.95."

11. Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Ф. Синельников. - Москва : Академия, 2019. - 336 с. - ISBN 978-5-4468-7319-7.

12. Смоленцев Н.И. Электрические машины и аппараты : учебное пособие / Н.И. Смоленцев. - Ростов на Дону : Феникс, 2020. - 429 с. - ISBN 978-5-222-32940-5.

13. Смоленцев Н.И. Электрические машины и машины и аппараты : учебное пособие / Н.И. Смоленцев. - Ростов на Дону : Феникс, 2020. - 182 с. - ISBN 978-5-222-32940-5.

14. Хорольский В.Я Эксплуатация электроснабжения: учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. - М : ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - ISBN 978-5-16-014458-0.

15. Хорольский В.Я. Эксплуатация электрооборудования. Задачник: учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, Ю.А. Медведько. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 176 с.

16. Шеховцев В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению: учеб. пособие / В.П. Шеховцев. - 3-е изд. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 136 с.

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Андруш В.Г. Охрана труда: учебник / В. Г. Андруш, Л. Т. Ткачёва, К. Д. Яшин. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2021. – 336 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697182 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 325-329. – ISBN 978-985-7253-54-8. – Текст : электронный.

2. Дайнеко В.А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2022. – 400 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697507 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 377-378. – ISBN 978-985-895-066-8. – Текст : электронный.

3. Моссаковский Я.В. Экономика горной промышленности: учебник для вузов: [16+] / Я. В. Моссаковский. – 4-е изд., стер. – Москва : Горная книга, 2017. – 528 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=693262 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 518-520. – ISBN 978-5-98672-459-1. – Текст : электронный.

4. Пасютина О.В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования: учебное пособие / О. В. Пасютина. – Минск : РИПО, 2021. – 116 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697433 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 107-108. – ISBN 978-985-7253-65-4. – Текст : электронный.

5. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02) : учебное пособие / авт.-сост. Н. А. Олифиренко, К. Д. Галанов, И. В. Овчинникова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. – 317 с. : табл., схем. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486057 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-222-28645-6. – Текст : электронный.

6. Сибикин М.Ю. Профилактическое обслуживание электроустановок потребителей : учебное пособие : [16+] / М. Ю. Сибикин, Ю. Д. Сибикин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 393 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481016 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9361-2. – DOI 10.23681/481016. – Текст : электронный.

7. Сибикин Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие: [12+] / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – Изд. 3-е стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 464 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575057 (дата обращения: 19.06.2024). – ISBN 978-5-4499-0766-0. – DOI 10.23681/575057. – Текст : электронный.

8. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник: [12+] / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 503 с. : ил., табл. – Режим доступа: по

подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499471 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9977-5. – DOI 10.23681/499471. – Текст : электронный.

9. Чеботаев Н.И. Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ: учебник / Н. И. Чеботаев. – Москва : Горная книга, 2018. – 480 с. : ил., табл., схем. – (Горная электромеханика). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=688066 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 467. – ISBN 978-5-98672-486-7. – Текст : электронный.

10. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1780133

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. ОК 01-ОК 09	Демонстрирует умения обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений. Демонстрирует умения чтения электрических и простых электронных схем. Демонстрирует умения эксплуатации электроприводов, электрических преобразователей, генераторов и их систем управления. Демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования. Демонстрирует знания методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей, демонстрация знаний основ монтажа электрооборудования.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и производственной практики.
ПК 1.2. ОК 01-ОК 09	Демонстрирует умения обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений. Демонстрирует умения чтения электрических и простых электронных схем. Демонстрирует умения эксплуатации электроприводов, электрических преобразователей, генераторов и их системы управления. Демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования. Демонстрирует знания методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и производственной практики.
ПК 1.3. ОК 01-ОК 09	Демонстрирует умения обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по	Экспертное наблюдение за выполнением

	предотвращению повреждений. Демонстрирует умения чтения электрических и простых электронных схем. Демонстрирует умения эксплуатации электроприводов, электрических преобразователей, генераторов и их системы управления. Демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования. Демонстрирует знания методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей.	обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и производственной практики.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКО-ГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ. 102

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 102

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 102

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 105

2. Структура и содержание профессионального модуля 109

2.1. Трудоемкость освоения модуля 109

2.2. Структура профессионального модуля 110

2.3. Содержание профессионального модуля 111

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) ***Ошибка! Заклад***

….. ***Ошибка! Закладка не определена.***

3. Условия реализации профессионального модуля 116

3.1. Материально-техническое обеспечение 116

3.2. Учебно-методическое обеспечение 116

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 117

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[1]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02. Использовать	определять задачи для	номенклатура	-

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	

	деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	

	условий региона		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы; выполнять чертежи и читать электрические схемы; вести техническую документацию, контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования; технологический процесс производства электрической энергии; схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования; правила выполнения	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции

		электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения	
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы; выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования; технологический процесс производства электрической энергии; схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования; правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом	вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной

требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, организовывать рабочие места, их техническое оснащение	безопасности, производственной санитарии	и пожарной безопасности

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	-	**МДК. 02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования**	100 ч.	По запросу работодателей (ООО «Удоканская медь», ООО «Мангазея Майнинг», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль», «ГРК Быстринское»
2	-	-	**МДК.02.02 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования**	96 ч.	По запросу работодателей (ООО «Удоканская медь», ООО «Мангазея Майнинг», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль», «ГРК

					Быстринское »

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия[2]	330	264
Курсовая работа (проект)	20	-
Практическая работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	-
учебная	-	*36*
производственная	-	*144*
Промежуточная аттестация	12	-
Всего	**456**	**456**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия[3]	Курсовая работа (проект)	Практическая работа[4]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	МДК.02.01 Планирование и организация работы структурного подразделения Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	**234**	**188**	**234**	214	20	-		

[2] *Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия*

[3] *Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы*

[4] Практическая работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	МДК.02.01 Система управления охраной труда и промышленной безопасностью	**96**	**76**	**96**	96	-	**-**		
	Учебная практика	**36**	**36**					**36**	
	Производственная практика	**144**	**144**						**144**
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	***332***	**138**		***208***	***20***	**-**	**36**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			
МДК. 02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		46/168	
Тема 1.1. Общие вопросы планирования эксплуатации и ремонта электрооборудования	**Содержание**	4/32	
	1. Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Нормативные документы. Электротехнические правила и нормы, стандарты и нормативно-техническая документация по монтажу и эксплуатации электроустановок: ПУЭ, СниП, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей ПТЭ, ПТБ, правила пользования электрической и тепловой энергией. Планирование организации работ по ремонту, обслуживанию, эксплуатации электрооборудования	4	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1.**
	В том числе практических занятий	32	
	Практическое занятие 1. Планирование ремонтов электрических машин	4	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1.**
	Практическое занятие 1 (продолжение). Планирование ремонтов электрических машин	4	
	Практическое занятие 2. Изучение конструктивных исполнений электрооборудования	4	
	Практическое занятие 2 (продолжение). Изучение конструктивных исполнений электрооборудования	4	
	Практическое занятие 3. Изучение нормативно-технической документации, используемой при монтаже и эксплуатации электромеханического оборудования	4	
	Практическое занятие 3 (продолжение). Изучение нормативно-технической документации, используемой при монтаже и эксплуатации электромеханического оборудования	4	

	Практическое занятие 4. Изучение способов защиты оборудования от воздействия окружающей среды	4	
	Практическое занятие 4 (продолжение). Изучение способов защиты оборудования от воздействия окружающей среды (	4	
Тема 1.2. Материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок.	**Содержание**	12/42	
	1. Основные материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок: электроизоляционные (твердые, жидкие и затвердевающие), проводниковые и конструкционные материалы.	4	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1.**
	2. Инструмент, приспособления и специальное оборудование для монтажа, наладки, ремонта и технического обслуживания электроустановок.	4	
	3. Изучение средств защиты от поражения электрическим током (основные и дополнительные)	4	
	В том числе практических занятий:	42	
	Практическое занятие 5. Испытание антистатических покрытий	2	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1.**
	Практическое занятие 5 (продолжение). Испытание антистатических покрытий	2	
	Практическое занятие 6. Анализ огнестойких кабелей и материалов	2	
	Практическое занятие 6 (продолжение). Анализ огнестойких кабелей и материалов	2	
	Практическое занятие 7. Определение электромагнитной совместимости экранирующих материалов	2	
	Практическое занятие 7 (продолжение). Определение электромагнитной совместимости экранирующих материалов	2	
	Практическое занятие 8. Исследование токопроводящих смазок и паст	2	
	Практическое занятие 8 (продолжение). Исследование токопроводящих смазок и паст	2	
	Практическое занятие 9. Проверка термоусаживаемых трубок	2	
	Практическое занятие 9 (продолжение). Проверка термоусаживаемых трубок	2	
	Практическое занятие 10. Подбор и монтаж кабельных каналов, лотков, коробов	2	

	Практическое занятие 10 (продолжение). Подбор и монтаж кабельных каналов, лотков, коробов	2	
	Практическое занятие 11. Определение коррозионной стойкости крепежных элементов	2	
	Практическое занятие 11 (продолжение). Определение коррозионной стойкости крепежных элементов	2	
	Практическое занятие 12. Определение качества изоляции проводов	2	
	Практическое занятие 12 (продолжение). Определение качества изоляции проводов	2	
	Практическое занятие 13. Исследование свойств изоляционных материалов	2	
	Практическое занятие 13 (продолжение). Исследование свойств изоляционных материалов	2	
	Практическое занятие 14. Испытание кабеля на сопротивление изоляции	2	
	Практическое занятие 14 (продолжение). Испытание кабеля на сопротивление изоляции	2	
	Практическое занятие 15. Определение допустимой токовой нагрузки кабеля	2	
Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов	**Содержание**	12/32	
	1. Монтаж электрических машин. Подготовительные работы перед началом монтажа. Порядок монтажа. Монтаж трансформаторов и оборудования трансформаторных подстанций. Подготовительные работы. Порядок монтажа.	4	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1.**
	2. Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов.	4	
	3. Измерения сопротивления изоляции.	4	
	В том числе практических занятий	32	
	Практическое занятие 16. Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов.	4	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1.**
	Практическое занятие 16 (продолжение). Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов.	4	
	Практическое занятие 17. Определение несимметрии фаз обмотки электродвигателя.	4	
	Практическое занятие 17 (продолжение). Определение несимметрии фаз обмотки электродвигателя.	4	
	Практическое занятие 18. Фазировка электродвигателя при монтаже.	4	

	Практическое занятие 18 (продолжение). Фазировка электродвигателя при монтаже.	4	
	Практическое занятие 19. Расчет заземляющего устройства	4	
	Практическое занятие 19 (продолжение). Расчет заземляющего устройства	4	
Тема 1.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	**Содержание**	12/	
	1. Составление графиков технического обслуживания электропривода электрического и электромеханического оборудования	4	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1.**
	2. Изучение аварийных режимов электрических машин. Неисправности электрических машин и их проявления	4	
	3. Выбор аппаратов защиты электрических машин.	4	
	В том числе практических занятий	72	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1.**
	Практическое занятие 20. Выбор силовых трансформаторов по мощности	4	
	Практическое занятие 20 (продолжение). Выбор силовых трансформаторов по мощности	4	
	Практическое занятие 21. Выбор аппаратов защиты силовых трансформаторов	4	
	Практическое занятие 21 (продолжение). Выбор аппаратов защиты силовых трансформаторов	4	
	Практическое занятие 22. Методы испытания силовых трансформаторов.	4	
	Практическое занятие 22 (продолжение). Методы испытания силовых трансформаторов.	4	
	Практическое занятие 23. Проверка и настройка релейной защиты	4	
	Практическое занятие 23 (продолжение). Проверка и настройка релейной защиты	4	
	Практическое занятие 24. Диагностика состояния автоматических выключателей	4	
	Практическое занятие 24 (продолжение). Диагностика состояния автоматических выключателей	4	
	Практическое занятие 25. Анализ параметров электрической сети	4	
	Практическое занятие 25 (продолжение). Анализ параметров электрической сети (продолжение)	4	

	Практическое занятие 26. Проверка работоспособности устройств плавного пуска	4	
	Практическое занятие 26 (продолжение). Проверка работоспособности устройств плавного пуска	4	
	Практическое занятие 27. Настройка частотного преобразователя	4	
	Практическое занятие 27 (продолжение). Настройка частотного преобразователя	4	
	Практическое занятие 28. Испытание устройств автоматического ввода резерва	2	
	Практическое занятие 28 (продолжение). Испытание устройств автоматического ввода резерва	2	
Тема 1.5. Охрана труда и правила безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок.	**Содержание**		
	1. Общие требования к электротехническому персоналу, его квалификационные характеристики. Содержание и объем работ, выполняемых персоналом различной квалификации	2	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1.**
	2. Общие положения по охране труда и технике безопасности при производстве работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроустановок. Организационные и технические мероприятия и технические средства, обеспечивающие безопасность производства.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 29. Предремонтные испытания асинхронного двигателя	4	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1.**
	Практическое занятие 29 (продолжение). Предремонтные испытания асинхронного двигателя	4	
	Практическое занятие 30. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний электродвигателей переменного тока	4	
	Практическое занятие 31. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Максимально допустимые зазоры и вибрации в подшипниках электродвигателей	4	
	Практическое занятие 31 (продолжение). Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Максимально допустимые зазоры и вибрации в подшипниках электродвигателей	4	
	Практическое занятие 32. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний	4	

	машин постоянного тока		
	Практическое занятие 32 (продолжение). Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний машин постоянного тока	4	
	Практическое занятие 33. Отработка приемов оказания первой помощи при поражении электрическим током	2	
	Практическое занятие 33 (продолжение). Отработка приемов оказания первой помощи при поражении электрическим током	2	
	Практическое занятие 34. Проверка и испытание средств индивидуальной защиты	2	
	Практическое занятие 34 (продолжение). Проверка и испытание средств индивидуальной защиты	2	
	Практическое занятие 35. Порядок проведения инструктажа по технике безопасности перед началом работ	2	
	Практическое занятие 35 (продолжение). Порядок проведения инструктажа по технике безопасности перед началом работ	2	
	Практическое занятие 36. Отработка навыков безопасного отключения электроустановки перед ремонтом	2	
	Практическое занятие 36 (продолжение). Отработка навыков безопасного отключения электроустановки перед ремонтом	2	
	Практическое занятие 37. Изучение порядка установки переносных заземлений	2	
	Практическое занятие 37 (продолжение). Изучение порядка установки переносных заземлений	2	
	Практическое занятие 38. Проверка исправности указателей напряжения	2	
	Практическое занятие 38 (продолжение). Проверка исправности указателей напряжения	2	
	Практическое занятие 39. Отработка безопасных методов работы на высоте	2	
	Практическое занятие 39 (продолжение). Отработка безопасных методов работы на высоте	2	
	Практическое занятие 40. Изучение схем и правил безопасного обслуживания распределительных щитов	2	
	Практическое занятие 40 (продолжение). Изучение схем и правил безопасного обслуживания распределительных щитов	2	

	Практическое занятие 41. Отработка приемов безопасного перемещения в зоне действующих электроустановок	2	
	Практическое занятие 41 (продолжение). Отработка приемов безопасного перемещения в зоне действующих электроустановок	2	
	Практическое занятие 42. Отработка навыков безопасной работы в замкнутых пространствах	2	
	Практическое занятие 42 (продолжение). Отработка навыков безопасной работы в замкнутых пространствах	2	
	Практическое занятие 43. Изучение правил безопасности при работе с конденсаторными установками	2	
	Практическое занятие 43 (продолжение). Изучение правил безопасности при работе с конденсаторными установками	2	
Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			
МДК.02.02 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			
Тема 2.1. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования.	**Содержание**		**ПК 2.2., ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	1. Оценка качества продукции. Основные пути повышения качества. Роль стандартизации в повышении качества. Взаимосвязь технического нормирования и стандартизации. Категории и виды стандартов.	2	
	2. Принципы обеспечения качества продукции на основе технического регулирования. Принципы технического регулирования. Законодательство о техническом регулировании. Требования технических регламентов. Общие и специальные технические регламенты.	2	
	3. Изучение качества технической документации.	2	
	4.Изучение технического задания на проектирование электрооборудования.	2	
	5.Изучение методов проектирования электрооборудования и электроустановок.	2	
	6. Оформление проектно-технической документации.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 16. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	2	

	Практическое занятие 16. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	2	
Тема 2.2. Производственная структура предприятия	**Содержание**		
	1. Производственная структура предприятия, факторы ее определяющие. Планирование и организация производственных работ. Выбор средств измерений. Порядок проведение стандартных и сертифицированных испытаний	2	**ПК 2.2., ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 17. Структуры управления в организации	2	
	Практическое занятие 17. Структуры управления в организации	2	
	Практическое занятие 18 Производственный цикл и его структура	2	
	2. Определение производственного плана работ. Составление сметы затрат на производство. Составление калькуляции изделия. Заполнение документации по учету производственного процесса	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 18 Организация основных производственных процессов электромеханической службы на горном предприятии.	2	
	Практическое занятие 19. Составление сметы затрат на производство	2	
	Практическое занятие 19. Составление сметы затрат на производство	2	
	Практическое занятие 20. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования	2	
	Практическое занятие 20. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования	2	
	Практическое занятие 21. Оформление заказ – наряда на работу	2	
	Практическое занятие 21. Оформление заказ – наряда на работу	2	
Тема 2.3. Экономические ресурсы производственных подразделений предприятий	**Содержание**		
	1. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия. Источники формирования капитала. Основной и оборотный капитал.	2	**ПК 2.2., ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 22 Расчет основных технико-экономических показателей деятельности подразделения	2	

	Практическое занятие 22 Расчет основных технико-экономических показателей деятельности подразделения	2	
	Амортизация основных средств. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 23 Расчет стоимости основных фондов	2	
	Практическое занятие 23 Расчет стоимости основных фондов	2	
	2. Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 24 Определение потребности в оборотных средствах.	2	
	Практическое занятие 24 Определение потребности в оборотных средствах.	2	
	Понятие персонала. Классификация и структура персонала предприятия. Категории персонала. Планирование численности и состава персонала. Задачи организации труда на предприятии.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 25 Планирование численности персонала	2	
	Практическое занятие 25 Планирование численности персонала	2	
	Виды режимов работы горного предприятия. Определение баланса рабочего времени. Рабочее время и его структура. Изучение затрат рабочего времени.	2	
	Организация рабочего места. Основы трудового законодательства. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 26 Виды режимов работы горного предприятия	2	
	3 Производительность труда. Методы измерения производительности труда. Нормирование труда на предприятии, цели и задачи. Сущность и организация заработной платы.	2	
	Сущность и организация заработной платы. Стимулирующие и компенсационные выплаты в горных предприятиях. Страховые	2	

	взносы.		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 27 Расчет показателей производительности труда.	2	
	Практическое занятие 27 Расчет показателей производительности труда.	2	
	Практическое занятие 28 Расчет заработной платы различных категорий работников.	2	
	Практическое занятие 28 Расчет заработной платы различных категорий работников.	2	
	4. Определение производственного плана работ. Составление сметы затрат на производство. Составление калькуляции изделия	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 29 Калькуляция себестоимости электроснабжения участка	2	
	Практическое занятие 29 Калькуляция себестоимости электроснабжения участка	2	
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)** *1. Расчет себестоимости электроснабжения участка при добыче 1 т (1м^3) п.и. на предприятии* *2. Расчет себестоимости обслуживания насосной установки при откачке 1м^3 воды на предприятии* *3. Расчет себестоимости электроснабжения участка ремонта-механического цеха на предприятии*			**ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*			
Практическая учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. Подготовка к курсовому проектированию 2. Организация производственного процесса 3. Годовой фонд оплаты труда рабочих и ИТР 4. Расчет амортизационных отчислений с основного производственного фонда предприятия 5. Расчет затрат на оборотные фонды предприятия 6. Калькуляция себестоимости 7. Требования к оформлению курсовой проекта 8. Графическая часть курсового проекта 9. Подготовка докладов к защите. 10. Защита			**ПК 2.1-2.2** **ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
Учебная практика			**ПК 2.1-2.2**

Виды работ: Виды работ 1. Составление сметы затрат на ремонт. 2. Составление калькуляции работ по этапам ремонта электроустановок. 3. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования. 4. Оформление заказ – наряда на работу.		**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
Производственная практика **Виды работ:** 1. Ознакомление с программой практики, прохождение инструктажей по ТБ, ПБ и ЭБ Изучение организационной и производственной структуры электроремонтного, электромонтажного структурного подразделения производственного предприятия 2. Изучение штатного расписания, тарифных ставок и коэффициентов основных и вспомогательных рабочих структурного подразделения 3. Изучение планов размещения оборудования и организации рабочих мест электроремонтного, электромонтажного структурного подразделения 4. Распределение работников, ответственных за безопасное ведение работ в действующих электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок 5. Заполнение бланков наряда-допуска для работы в электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок. 6. Изучение нормативных документов на проведение электромонтажных работ. Составление графика проведения электромонтажных работ 7. Изучение методики определения сметной стоимости. Составление локальной сметы электромонтажных работ 8. Осуществление контроля соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов при электроремонтных, электромонтажных работах 9. Определение показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования 10. Заполнение дневника, составление отчета, получение характеристики профессиональной деятельности студента во время производственной практики.		**ПК 2.1-2.3** **ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
Промежуточная аттестация		
Всего		

2.4. Курсовой проект (работа) ***(для специальностей СПО, если предусмотрено)***

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. …
2. …

…

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Эксплуатации электротехнического оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники (печатные издания):

1. Казначевская Г.Б. Менеджмент: учебник (СПО)/ Г.Б. Казначевская. – Ростов н/Д: Феникс, 2018. – 429с.
2. Массаковский Я.В. Экономика горной промышленности: учебник для вузов/ Я.В.Массаковский- М.: Горная книга, 2017. – 525 с. (не переиздавался)
3. Рыжков С.Н. Менеджмент: практикум (СПО) Ростов н/Д: Феникс, 2021. – 301с.
4. Чечевицына Л.Н. Экономика организации: учеб.пособие (СПО)– изд.3-е.- Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 382 с.
5. Глазков А.В. Электрические машины. Лабораторные работы: учебное пособие / А.В. Глазков. - 3-е изд. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 96 с.
6. Горькова Н.В. Охрана труда: учебное пособие для СПО / Н.В. Горькова, А.Г. Фетисов, Е.М. Мессинева. – 3-е изд., стер. -Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 220 с. – ISBN 978-5-507-46500-2.
7. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913632
8. Коновалов А.А. Экономика организации. Курс лекций и практикум: учебное пособие для СПО / А.А. Коновалов. - 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. -188 с. - ISBN 978-5- 507-46731-0.
9. Морозова Н.Ю. Основы электротехники / Н.Ю. Морозова. - М. : Академия, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-8974-7.
10. Моссаковский Я.В. Экономика горной промышленности : учебник для вузов / Я.В. Моссаковский. - Москва : Горная книга, 2017. - 525 с. - ISBN 978-5-98672-459-1 (*переизданий нет)*
11. Плащанский Л.А. Электроснабжение горных предприятий : учебник для вузов. – 3-е изд., дополн. – Москва : Горная книга, 2023 – 496 с. – ISBN 978-5- 98672- 565-9.
12. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина, А.А. Филиппов ; под общ. ред. Г.В. Пачурина. – 2-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 380 с. – ISBN 978-5-507-47010-5.

13. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудован7ия и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2 : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 13-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-8914-3.

14. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн.1 : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 3-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. - 208 с. - ISBN 978-5-4468-8913-6: 941.95."

15. Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Ф. Синельников. - Москва : Академия, 2019. - 336 с. - ISBN 978-5-4468-7319-7.

Основные источники (электронные издания):

Использование БД ЭБС Университетская библиотека онлайн Разделы: Экономика; ББК Экономика.

1. Моисеев, В. В. Инвестиционный климат России в условиях санкций / В. В. Моисеев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 268 с.

2. Ленчук Е. Б., Ахапкина Н. Ю., Филатова В. И.; Структурная модер-низация российской экономики: условия, направления, механизмы; Инсти-тут экономики РАН. – Санкт-Петербург : Алетейя, 2022. – 276 с.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Наименование.

Дополнительные источники (печатные издания):

1.Гражданский кодекс Российской Федерации.Ч.1,2,3,4- М.: Омега-Л, 2024.- 592с.

2.Трудовой кодекс Российской Федерации.- М.: Проспект, КноРус, 2024. – 240.

3.Налоговый кодекс Российской Федерации.Ч.1 и 2- М.: Проспект, КноРус, 2024. – 848с.

4.Базаров Т.Ю. Управление персоналом: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Т.Ю. Базаров. – 13-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 320 с. (не переиздавался)

5.Драчева Е.Л. Менеджмент: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. – 17-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 304 с. (не переиздавался)

6.Мурахтанова Н.М. Маркетинг: учеб.для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.М. Мурахтанова, Е.И. Еремина. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 304 с. (не переиздавался)

7.Чечевицына Л.Н. Анализ финансово-хозяйственной деятельности: учебник / Л.Н. Чечевицына, К.В. Чечевицын. – изд. 6-е, перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 368 с. (не переиздавался)

Дополнительные источники (электронные издания):

Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru

Электронный ресурс «Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики». Форма доступа: www.gks.ru

Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru

Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru

Электронный ресурс «Официальный сайт «ООО «ГРК «Быстринское»»». Форма доступа: grkb@nornik.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов. Демонстрирует умения оформления технической документации. Демонстрирует умения контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты. Демонстрирует знания о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования. Демонстрирует знания технологического процесса производства электрической энергии. Демонстрирует знания схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, знания состава и норм расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и производственной практики.
ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов. Демонстрирует умения выполнения чертежей и чтения электрических схем. Демонстрирует умения вести техническую документацию. Демонстрирует знания о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования. Демонстрирует знания технологического процесса производства электрической энергии. Демонстрирует знания схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы. Демонстрирует знания о правилах выполнения электрических и технологических схем, стандартах выполнения конструкторской документации, знаний о характерных неисправностях и повреждениях электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.	
ПК 2.3	Демонстрирует умения ведения документации	Экспертное

Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	установленного образца по охране труда, соблюдения сроков ее заполнения и условий хранения. Демонстрирует умения определения и проведения анализа опасных и вредных факторов на производстве. Демонстрирует умения определения исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты. Демонстрирует умения организации рабочих мест, их технического оснащения, демонстрация знаний о правилах и нормах охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.	наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и производственной практики.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания приемов структурирования информации. Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, способность применять современную научную профессиональную терминологию	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений. Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Проявляет способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.**3**
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Примерная рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭНЕРГОУСТАНОВОК»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 39

1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок» в структуре образовательной программы.....39

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....39

2. Структура и содержание профессионального модуля 43

2.1. Трудоемкость освоения модуля 43

2.2. Структура профессионального модуля 43

2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....44

3. Условия реализации профессионального модуля.....50

3.1. Материально-техническое обеспечение.....50

3.2. Учебно-методическое обеспечение 51

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 52

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭНЕРГОУСТАНОВОК»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[5]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

[5] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации;	-

	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	кредитные банковские продукты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий	-

	профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	региона	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах; проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние	документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок; правила эксплуатации электротехнических установок; технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок	проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе.
ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту	документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок; правила эксплуатации электротехнических установок;	выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями

энергоустановок	электрооборудования энергоустановок; проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок	технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок	технической, технологической и эксплуатационной документации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	318	260
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	18	18
Всего	**480**	**416**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Практическая работа[6]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.	Раздел 1. Основы энергоснабжения объектов отрасли	**202**	**158**	**202**	**170**	-	**96**	**-**	**-**
ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.	Раздел 2. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок	**116**	**96**	**116**	**102**	**-**	**72**	**-**	**-**
ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2.	Учебная практика	**72**	**72**					**72**	
ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Производственная практика	**72**	**72**						**72**

[6] *Практическая работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.*

ПК 3.1-3.2.									
ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2.	Промежуточная аттестация	**18**							
	Всего:	**488**	**416**		**318**	**-**	**-**	**72**	**72**

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы электроснабжения объектов в горной отрасли		44/158	
МДК. 03.01 Основы электроснабжения объектов в горной отрасли		44/158	
Тема 1.1. Внутризаводское электроснабжение объектов отрасли	**Содержание**	18/10	
	1. Понятие о системах электроснабжения. Основные направления развития электроэнергетики. Электрические системы: основные определения и понятия, их назначение и области применения. Требования, предъявляемые к системам электроснабжения объектов.	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	2. Типы и назначение электрических станций, режимы их работы. Типы электростанций, назначение и режимы их работы. Принцип действия и устройство тепловых, гидравлических, атомных и других типов электростанций. Использование энергии солнца, ветра, морских приливов, геотермальных вод, магнитогидродинамических генераторов для производства электроэнергии.	2	
	3. Структурные схемы передачи электроэнергии к потребителям. Прием, передача и распределение электроэнергии от электрических станций до потребителей электроэнергии. Принципиальные схемы распределения электроэнергии внутри объекта. Элементы схем электроснабжения.	2	
	4. Общие сведения о силовом и осветительном электрооборудовании напряжением до 1000 В. Общие сведения о силовом и осветительном электрооборудовании. Классификация приемников электроэнергии по требуемой степени бесперебойности электроснабжения.	2	
	5. Устройство и конструктивное исполнение электрических сетей напряжением до 1000 В.	2	

	6. Конструктивное исполнение электрических сетей. Схемы электроснабжения напряжением до 1000 В. Устройство осветительных и силовых сетей. Устройство, назначение и применение вводно-распределительных устройств, силовых щитов, осветительных щитов.		
	8. Защита электрических сетей в установках напряжением до 1000 В. Виды защиты сетей напряжением до 1000 В от токов перегрузки и токов короткого замыкания. Характеристики защитных аппаратов. Понятие об избирательной работе защиты. Размещение аппаратов защиты в электрических сетях предприятий и других объектов. Определение величины тока срабатывания защитных аппаратов. Проверка электрических сетей на соответствие выбранному аппарату защиты.		
	9. Выбор и расчет электрических сетей на потерю напряжения, расчёт и выбор площади сечения проводников. Требования ПУЭ относительно потерь и отклонений напряжений в электрических сетях при передаче электроэнергии на расстояние. Активное и индуктивное сопротивления проводов и кабелей. Определение потери напряжения в осветительных сетях. Расчёт нагревания и охлаждение проводников. Выбор площади сечения проводников.	2	
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие 1. Условно-графические обозначения в электрических схемах	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 2. Выбор числа и мощности трансформаторов связи на электростанции	2	
	Практическое занятие 3. Расчет ЛЭП и выбор неизолированных проводов.	2	
	Практическое занятие 4. Расчет и выбор компенсирующего устройства.	2	
	Практическое занятие 5. Определение местоположения подстанции.	2	
Тема 1.2. Оборудование и аппараты электрических	**Содержание**	18/66	
	1. Основное электрооборудование электрических станций и подстанций. Классификация подстанций, назначение и типы. Конструктивное	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**

станций.	выполнение, электрические схемы и электрооборудование главных понижающих подстанций и главных распределительных пунктов. Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Разъединители, отделители, короткозамыкатели и заземлители. Выключатели нагрузки, предохранители, разрядники, реакторы. Измерительные трансформаторы. Ознакомление с конструкцией и приводами высоковольтных аппаратов.		
	2. Выбор числа и мощности трансформаторов на подстанциях. Определение числа и мощности трансформаторов в зависимости от характера электрических нагрузок, по условиям надежности электроснабжения, конструктивному выполнению, технико-экономическим показателям. Проверка выбранного трансформатора по перегрузочному и аварийному режимам работы.	2	
	3. Короткие замыкания в системах электроснабжения. Виды, причины и последствия коротких замыканий Изменение тока в трехфазной цепи при коротком замыкании. Расчет токов короткого замыкания в установках напряжением свыше 1000 В в относительных единицах. Расчет токов короткого замыкания в установках напряжением до 1000 В. Учет влияния электродвигателей при расчетах токов короткого замыкания. Действие токов короткого замыкания и ограничение их силы.	2	
	4. Выбор токоведущих частей и аппаратов на подстанциях с учетом действия токов короткого замыкания. Выбор токоведущих частей распределительных устройств, силовых кабелей и электрооборудования с проверкой их на действие токов короткого замыкания.	2	
	5. Заземление и зануление в энергоустановках. Основные требования ПУЭ к заземлению и занулению. Классификация помещений с энергоустановками. Режимы работы нейтрали в энергоустановках. Естественные заземлители. Искусственные заземлители. Защитное заземление и способы его выполнения. Защитное отключение. Конструкция и расчет заземляющих устройств.	2	

	6. Схемы управления, контроля и сигнализации. Назначение и виды щитов управления на электрических станциях и подстанциях. Схемы управления электрооборудованием, системы сигнализации и блокировки. Работа устройства защитного отключения (УЗО). Виды учета электроэнергии. Требования к учету активной и реактивной энергии.	2	
	В том числе практических занятий	66	
	Практическое занятие 6. Анализ графиков нагрузок по счетчикам активной и реактивной мощности	2	**ОК 01-05, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 7. Расчёт освещения цеха, выбор светильников.	2	
	Практическое занятие 8. Изучение схемы включения однофазного счётчика активной энергии.	2	
	Практическое занятие 9. Исследование коэффициента мощности систем электроснабжения промышленного предприятия	2	
	Практическое занятие 10. Расчет и выбор трансформаторов (автотрансформаторов) на узловой распределительной подстанции.	2	
	Практическое занятие 11. Расчет заземляющего устройства энергоустановок	2	
	Практическое занятие 12. Расчет и выбор элементов релейной защиты цехового трансформатора	2	
	Практическое занятие 13. Изучение конструкций и схем главных понижающих подстанций	2	
	Практическое занятие 14. Разбор устройства силовых трансформаторов и автотрансформаторов	2	
	Практическое занятие 15. Исследование разъединителей, отделителей и короткозамыкателей	2	
	Практическое занятие 16. Проверка работы высоковольтных выключателей (масляных, вакуумных, элегазовых)	2	
	Практическое занятие 17. Изучение измерительных трансформаторов (ТТ, ТН)	2	
	Практическое занятие 18. Расчет мощности трансформаторов по нагрузке	2	
	Практическое занятие 19. Проверка трансформаторов на	2	

	перегрузочную способность		
	Практическое занятие 20. Сравнение вариантов схем подключения трансформаторов	2	
	Практическое занятие 21. Расчет токов КЗ в сетях выше 1000 В (методом относительных единиц	2	
	Практическое занятие 22. Расчет токов КЗ в сетях до 1000	2	
	Практическое занятие 23. Моделирование влияния асинхронных двигателей на токи КЗ	2	
	Практическое занятие 24. Оценка термической и динамической стойкости оборудования при КЗ**.**	2	
	Практическое занятие 25. Выбор шин распределительных устройств	2	
	Практическое занятие 26. Подбор высоковольтных выключателей по отключающей способности**.**	2	
	Практическое занятие 27. Расчет и выбор кабелей с учетом токов КЗ	2	
	Практическое занятие 28. Измерение сопротивления заземляющего устройства	2	
	Практическое занятие 29. Расчет искусственного заземлителя	2	
	Практическое занятие 30. Сравнение систем заземления (TN-C, TN-S, IT)	2	
	Практическое занятие 31. Настройка максимально-токовой защиты (МТЗ)	2	
	Практическое занятие 32. Испытание устройства АВР	2	
	Практическое занятие 33. Проверка работы автоматического повторного включения	2	
	Практическое занятие 34. Изучение щитов управления подстанций	2	
	Практическое занятие 35. Проверка работы УЗО	2	
	Практическое занятие 36. Анализ систем учета электроэнергии	2	
	Практическое занятие 37. Измерение сопротивления изоляции силовых кабелей	2	
	Практическое занятие 38. Изучение разрядников и ограничителей перенапряжений (ОПН)	2	
	Практическое занятие 39. Расчет зоны защиты молниеотвода	2	
Тема 1.3. Защитные	**Содержание**	10/54	

меры электробезопасности.	1. Электротравматизм и его предотвращение. Анализ современного состояния производственного электротравматизма. Виды электротравм. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током. Классификация производственных помещений и причин электротравматизма.	2	**ОК 01-05, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
	2. Способы создания безопасных условий труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Краткая характеристика стандартов ССБТ на требования и нормы по видам опасных и вредных производственных факторов. Стандарты ССБТ на требования безопасности к электротехническому оборудованию. Стандарты ССБТ на требования к средствам электрозащиты.	2	
	3. Оказание первой помощи пострадавшим от электрического тока. Общие требования. Способы оказания первой доврачебной помощи. Первая помощь при поражении электрическим током.	2	
	4. Электрозащитные средства и предохранительные приспособления. Классификация электрозащитных средств. Конструкция защитных средств. Плакаты и знаки электробезопасности. Контроль за состоянием средств электрозащиты. Испытание средств электрозащиты. Переносные заземления. Предохранительные приспособления.	2	
	5. Способы защиты от поражения электрическим током в энергоустановках. Основные сведения и определения. Напряжение прикосновения. Напряжение шага. Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение. Расчет заземляющих устройств. Электрическое разделение сетей. Использование малого напряжения. Выравнивание потенциалов.	2	
	В том числе практичесих занятий	54	
	Практическое занятие 40. Анализ статистики электротравматизма на предприятиях (разбор реальных случаев).	2	**ОК 01-05, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 41. Определение факторов, влияющих на тяжесть поражения электрическим током (напряжение, путь тока, длительность воздействия).	2	
	Практическое занятие 42. Классификация помещений по степени опасности поражения током (сухие, сырые, особо опасные).	2	

	Практическое занятие 43. Разбор типовых причин электротравм	2	
	Практическое занятие 44. Изучение стандартов ССБТ (ГОСТ 12.1.019-79, ГОСТ 12.1.030-81 и др.).	2	
	Практическое занятие 45. Анализ требований безопасности к электрооборудованию (проверка соответствия стандартам).	2	
	Практическое занятие 46. Оценка электрозащитных средств по нормам ССБТ	2	
	Практическое занятие 47. Отработка освобождения пострадавшего от действия тока (с использованием манекена).	2	
	Практическое занятие 48. Проведение искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.	2	
	Практическое занятие 49. Оказание первой помощи при ожогах и обмороке (практические тренировки).	2	
	Практическое занятие 50. Использование аптечки первой помощи	2	
	Практическое занятие 51. Изучение классификации электрозащитных средств (основные, дополнительные).	2	
	Практическое занятие 52. Проверка диэлектрических перчаток, бот, ковров на соответствие нормам.	2	
	Практическое занятие 53. Испытание указателей напряжения (работоспособность, сроки поверки).	2	
	Практическое занятие 54. Изготовление и наложение переносных заземлений.	2	
	Практическое занятие 55. Размещение плакатов и знаков безопасности в электроустановках.	2	
	Практическое занятие 56. Контроль состояния защитных средств	2	
	Практическое занятие 57. Измерение сопротивления заземляющего устройства.	2	
	Практическое занятие 58. Проверка работоспособности системы зануления.	2	
	Практическое занятие 59. Испытание устройства защитного отключения (УЗО).	2	
	Практическое занятие 60. Расчет заземляющего устройства для электроустановки.	2	
	Практическое занятие 61. Оценка напряжения прикосновения и	2	

	шага в аварийной ситуации.		
	Практическое занятие 62. Моделирование работы сети с малым напряжением (12–42 В).	2	
	Практическое занятие 63. Проверка эффективности выравнивания потенциалов.	2	
	Практическое занятие 64. Анализ работы разделительных трансформаторов.	2	
	Практическое занятие 65. Оценка изоляции электрооборудования (мегаомметром).	2	
	Практическое занятие 66. Практическое применение двойной изоляции в электроинструменте	2	
Тема 1.4. Регламентные работы по техническому обслуживанию оборудования энергоустановок	**Содержание**	6/26	
	1. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих энергоустановках. Оформление наряда. Порядок выдачи наряда. Допуск по наряду, надзор и оформление перерывов в работе. Окончание работы, сдача-приемка рабочего места, закрытие наряда. Выполнение работ по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации.	2	**ОК 01-05, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
	2. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения. Отключение установки с проведением мер, предотвращающих ошибочную подачу напряжения к месту работы. Вывешивание предупредительных плакатов и ограждение места работы. Проверка отсутствия напряжения. Наложение и снятие заземления. Производство работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.	2	

	3. Меры безопасности при обслуживании энергоустановок. Меры безопасности при обслуживании трансформаторов. Меры безопасности при обслуживании электродвигателей. Работы с электроинструментом и переносными электрическими светильниками. Меры электробезопасности при обслуживании электрических сетей. Меры электробезопасности при обслуживании комплексных распределительных устройств. Работы в энергоустановках, связанные с подъемом на высоту. Меры электробезопасности при работе в цепях измерительных приборов, релейной защиты и электросчетчиков.	2	
	В том числе практических занятий	26	
	Практическое занятие 67. Выбор коммутационной аппаратуры и проводников по условиям эксплуатации	2	**ОК 01-05, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 68. Проверка состояния изоляторов и токоведущих частей при осмотре электрооборудования	2	
	Практическое занятие 69. Изучение и применение блокировок безопасности в распределительных устройствах	2	
	Практическое занятие 70. Проведение визуального осмотра энергоустановок с составлением дефектной ведомости	2	
	Практическое занятие 71. Отработка порядка переключений в электрических схемах подстанций	2	
	Практическое занятие 72. Оформление наряда-допуска на производство работ в электроустановках	2	
	Практическое занятие 73. Проведение допуска бригады к работе по наряду с инструктажем по безопасности	2	
	Практическое занятие 74. Выполнение технических мероприятий при подготовке рабочего места (отключение, проверка отсутствия напряжения, наложение заземлений)	2	
	Практическое занятие 75. Размещение предупредительных плакатов и ограждение опасных зон	2	
	Практическое занятие 76. Проведение технического обслуживания силовых трансформаторов (осмотр, замеры, диагностика)	2	
	Практическое занятие 77. Техническое обслуживание электродвигателей (проверка подшипников, измерение сопротивления изоляции)	2	

	Практическое занятие 78. Проверка и испытание электроинструмента и переносных светильников	2	
	Практическое занятие 79. Отработка безопасных методов работы на высоте при обслуживании воздушных линий и КРУ	2	
Раздел 2. Теоретические основы организации монтажа, наладки, эксплуатации машин, аппаратов и установок.		18/96	
МДК. 03.02 Теоретические основы организации монтажа, наладки, эксплуатации машин, аппаратов и установок.		18/96	
Тема 2.1. Организация эксплуатации и монтаж электрического и электромеханического оборудования.	**Содержание**	10/16	
	1. Общие вопросы эксплуатации, монтажа электрических машин и энергоустановок. Основные задачи эксплуатации. Эксплуатационные показатели. Эксплуатационные документы. Условия хранения электрических машин. Классификацию помещений с энергоустановками.	2	**ОК 01-05, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
	2. Монтаж распределительных электросетей и установок Положение Правил устройства энергоустановок (ПУЭ), Правил технической эксплуатации энергоустановок (ПТЭ) и Правил техники безопасности (ПТБ), строительных норм и правил (СНиП). Оборудование, приспособления и приборы, применяемые при электромонтажных работах.	2	
	3. Монтаж электродвигателей и аппаратов. Классификация и конструктивные особенности электрических машин. Особенности монтажа машин большой мощности напряжением свыше 1000В. Содержание электромонтажных и пусконаладочных работ. Проверка электрической части энергоустановок. Подготовка к проверке и внешний осмотр. Проверка внутренних соединений обмоток.	2	
	4. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин и электроустановок	2	

	Требования к состоянию изоляции. Проверка состояния изоляции машин постоянного тока. Проверка состояния изоляции машин переменного тока. Назначение и способы сушки изоляции.		
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие 1. Оформление эксплуатационной документации для электрооборудования		**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 2. Определение класса помещения для установки электрооборудования по ПУЭ		
	Практическое занятие 3. Монтаж распределительного щита с соблюдением требований ПУЭ и ПТЭ		
	Практическое занятие 4. Прокладка кабельной линии с применением современных электромонтажных технологий		
	Практическое занятие 5. Установка и подключение электродвигателя мощностью до 1000В		
	Практическое занятие 6. Проверка состояния изоляции электродвигателя мегаомметром		
	Практическое занятие 7. Сборка и настройка простейшей схемы электропривода		
	Практическое занятие 8. Определение механических характеристик электродвигателя при различных нагрузках		
Тема 2.2. Кабельные и кабеленесущие системы	**Содержание**	2/16	
	1. Назначение и конструкция силовых кабелей. Изучение способов и порядка монтажа кабельных линий напряжением до 1 кВ.	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие 9. Определение маркировки и сечения силовых кабелей	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 10. Монтаж кабельной линии напряжением до 1 кВ в кабельном канале	2	
	Практическое занятие 11. Соединение кабелей с помощью термоусаживаемых муфт	2	
	Практическое занятие 12. Монтаж и герметизация чугунной кабельной муфты	2	
	Практическое занятие 13. Визуальный осмотр кабельной линии с составлением дефектной ведомости	2	

	Практическое занятие 14. Измерение сопротивления изоляции кабеля мегаомметром	2	
	Практическое занятие 15. Локализация повреждения кабельной линии методом импульсной рефлектометрии	2	
	Практическое занятие 16. Ремонт поврежденного участка кабеля с установкой соединительной муфты	2	
Тема 2.3. Выбор электродвигателя и кинематический расчет привода.	**Содержание**	2/16	
	1. Зубчатые передачи. Классификация, элементы зубчатых колёс, основной закон зацепления. Виды зубчатых зацеплений (эвольвентное, циклоидальное, часовое, цевочное). Геометрия эвольвентных профилей.	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие 17. Определение кинематических параметров привода (передаточного числа, частот вращения, мощностей)		**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 18. Расчет и подбор электродвигателя по заданным нагрузочным характеристикам		
	Практическое занятие 19. Геометрический расчет эвольвентного зубчатого зацепления (определение модуля, числа зубьев, диаметров колес)		
	Практическое занятие 20. Расчет межосевого расстояния и подбор основных параметров цилиндрической зубчатой передачи		
	Практическое занятие 21. Проверочный расчет зубьев на контактную и изгибную прочность		
	Практическое занятие 22. Подбор материала и способа термообработки для зубчатых колес		
	Практическое занятие 23. Прочностной расчет валов редуктора на кручение и изгиб		
	Практическое занятие 24. Конструирование соединения вал-ступица (шпоночного, шлицевого или прессового)		
Тема 2.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры,	**Содержание**	2/16	
	1. Эксплуатация внутренних силовых сетей и сетей освещения. Осмотры электрических машин и электроприводов. Периодичность осмотров. Изучение особенностей конструкции силовых масляных трансформаторов.	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**

аппаратуры управления, защиты и контроля	**В том числе практических занятий**	16	
	Практическое занятие 25. Проведение планового осмотра силовой электропроводки с выявлением дефектов		**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 26. Проверка состояния осветительной сети и замена неисправных элементов		
	Практическое занятие 27. Техническое обслуживание силового трансформатора (внешний осмотр, контроль уровня масла)		
	Практическое занятие 28. Измерение сопротивления изоляции электропроводки мегаомметром		
	Практическое занятие 29. Подбор и настройка автоматических выключателей для защиты электродвигателей		
	Практическое занятие 30. Проверка работоспособности устройств защитного отключения (УЗО)		
	Практическое занятие 31. Изучение и испытание релейной защиты силового электрооборудования		
	Практическое занятие 32. Монтаж и настройка системы автоматического управления электроприводом		
Тема 2.5. Регулирование скорости электропривода.	**Содержание**	6/12	
	1. Общие понятия о регулировании скорости. Допустимая нагрузка на двигатель. Синхронное вращение электроприводов	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие 33. Определение механических характеристик двигателя постоянного тока при различных способах регулирования скорости	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 34. Расчет и подбор пусковых сопротивлений для двигателя постоянного тока	2	
	Практическое занятие 35. Построение пусковых диаграмм для асинхронного двигателя с фазным ротором	2	
	Практическое занятие 36. Экспериментальное определение электромеханической постоянной времени электропривода	2	
	Практическое занятие 37. Исследование влияния добавочных сопротивлений на характеристики двигателя постоянного тока	2	
	Практическое занятие 38. Регулирование скорости асинхронного	2	

	двигателя изменением напряжения питания		
Тема 2.6. Электрооборудование различных типов установок	**Содержание**	2/20	
	1. Электрооборудование термических установок. Общие сведения, конструктивные особенности, технические характеристики и принципы действия термических установок. Электрооборудование и электрические схемы управления термическими установками.	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	В том числе практических занятий	20	
	Практическое занятие 39. Исследование работы электрической схемы источника питания гальванических ванн	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 40. Исследование работы электропривода и схемы управления участком ПТС	2	
	Практическое занятие 41. Настройка преобразователя частоты и тиристорного преобразователя.	2	
	Практическое занятие 42. Исследование системы управления двигателя постоянного тока автоматизированного электропривода	2	
	Практическое занятие 43. Изменение частоты вращения АД изменение частоты питающего напряжения	2	
	Практическое занятие 44. Расчет электрического нагревателя печи сопротивления	2	
	Практическое занятие 45. Выбор электропривода компрессора	2	
	Практическое занятие 46. Расчет освещения производственного помещения методом удельной мощности	2	
	Практическое занятие 47. Построение пусковой диаграммы. Расчет сопротивлений	2	
	Практическое занятие 48. Расчет мощности и выбор двигателя для кратковременного режима работы	2	
Учебная практика Виды работ 1. Обслуживание системы управления электрическим приводом 2. Ремонт и обслуживании электротехнического оборудования энергоустановок 3. Монтаж системы управления электрическим приводом с помощью преобразователя частоты и программируемого реле 4. Диагностика состояния электрооборудования 5. Расчет освещенности производственных помещений		72	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**

6. Параметризация частотного преобразователя		
Производственная практика Виды работ 1. Проверка состояния и определение неисправностей электрооборудования 2. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин 3. Участие в монтаже и наладке систем контроля, сигнализации состояния электрического оборудования 4. Параметризация частотного преобразователя 5. Монтаж систем защиты электрического оборудования 6. Расчет и конструирования заземляющих контуров 7 Ремонт и обслуживание кабельных линий и линий электропередач	72	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
Консультация	2	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
Промежуточная аттестация	6	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
Всего	480	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности.

Мастерская «Электромонтажная», «Полигон горного оборудования и горных выработок» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913632

2. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492855

3. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491141

4. Олифиренко, Н. А. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02): Учебное пособие (ФГОС) / Олифиренко Н.А., Галанов К.Д., Овчинникова И.В. - Ростов-на-Дону :Феникс, 2018. - 279 с. (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-222-28645-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/977553

5. Сибикин, М. Ю. Технология электромашиностроения : учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI

10.12737/textbook_593908e06c7a67.70076983. - ISBN 978-5-16-012566-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1743578

6. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1138794

3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.garant.ru/

2. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://cntd.ru/"

3. Андруш В.Г. Охрана труда: учебник / В. Г. Андруш, Л. Т. Ткачёва, К. Д. Яшин. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2021. – 336 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697182 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 325-329. – ISBN 978-985-7253-54-8. – Текст : электронный.

4. Дайнеко В.А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2022. – 400 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697507 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 377-378. – ISBN 978-985-895-066-8. – Текст : электронный.

5. Моссаковский Я.В. Экономика горной промышленности: учебник для вузов: [16+] / Я. В. Моссаковский. – 4-е изд., стер. – Москва : Горная книга, 2017. – 528 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=693262 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 518-520. – ISBN 978-5-98672-459-1. – Текст : электронный.

6. Пасютина О.В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования: учебное пособие / О. В. Пасютина. – Минск : РИПО, 2021. – 116 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697433 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 107-108. – ISBN 978-985-7253-65-4. – Текст : электронный.

7.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	**Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)**	**Формы контроля и методы оценки**[7]
ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния	Демонстрирует умения оценки производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах. Демонстрирует умения проведения визуального	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися

[7] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	наблюдения, инструментального обследования и испытания энергоустановок, оценки их технического состояния. Демонстрирует знания документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок. Демонстрирует знания правил эксплуатации электротехнических установок, демонстрация знаний технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	практических заданий, заданий учебной и производственной практики.
ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Демонстрирует умения использования технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок. Демонстрирует умения проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок. Демонстрирует знания документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок. Демонстрирует знания правил эксплуатации электротехнических установок. Демонстрирует знания технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий учебной и производственной практики.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания приемов структурирования информации. Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

грамотности в различных жизненных ситуациях.		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений. Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Проявляет способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.**4**
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Примерная рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.0**4** ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....3

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы3

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 3

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....6

2. Структура и содержание профессионального модуля 6

2.1. Трудоемкость освоения модуля 6

2.2. Структура профессионального модуля.....8

2.3. Содержание профессионального модуля.....9

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....23

*.....**Ошибка! Закладка не определена.***

3. Условия реализации профессионального модуля.....24

3.1. Материально-техническое обеспечение.....24

3.2. Учебно-методическое обеспечение 24

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 26

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...30

1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы30

1.5. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 30

1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....35

2. Структура и содержание профессионального модуля 36

2.1. Трудоемкость освоения модуля 36

2.2. Структура профессионального модуля.....36

2.3. Содержание профессионального модуля.....38

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....48

.....49

3. Условия реализации профессионального модуля.....50

3.1. Материально-техническое обеспечение.....50

3.2. Учебно-методическое обеспечение 50

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 52

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[8]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

[8] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские	-

	деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	продукты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	-
ОК 09. Пользоваться профессиональной	понимать общий смысл четко произнесенных	правила построения простых и сложных	-

документацией на государственном и иностранном языках	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 4.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования. Использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования. Использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента.	Технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин. Классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отросли. Элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием. Классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах. Выбор электродвигателей и схем управления.	ремонта, наладки, и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.

ПК 4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования. Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.	Устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты. Технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры.	Выполнения технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.
ПК 4.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. Проводить анализ неисправностей электрооборудования. Эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля. Оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования. Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. Осуществлять метрологическую поверку изделий. Производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.	Условия эксплуатации электрооборудования. Физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования. Пути и средства повышения долговечности оборудования.	Диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 4.4. Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту	Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого	Действующую нормативно-техническую документацию по специальности. Порядок проведения	Составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и

электрического и электромеханического оборудования.	электрического и электромеханического оборудования. Заполнять отчетную документацию. Работать с нормативной документацией отрасли.	стандартных и сертифицированных испытаний. Правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.	электромеханического оборудования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	98	70
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	144	144
производственная	108	108
Промежуточная аттестация	18	18
Всего	**368**	**340**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Практическая работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	**Раздел 1. Обслуживании и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин**	**98**	**76**	**98**	**28**	**-**	**70**		
ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Учебная практика	**144**	**144**					**144**	
ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Производственная практика	**108**	**108**						**108**
ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Промежуточная аттестация	**18**							
	Всего:	**368**	**368**		**28**	**-**	**70**	**144**	**108**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК04.01 Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования		26/70	
Раздел 1. Обслуживании и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин		26/70	
Тема 1.1. Квалификационная характеристика	**Содержание**	2	
	1. Знания и умения необходимые слесарю-электрику. Группы допуска по электробезопасности.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
Тема 1.2. Общий технический курс	**Содержание**	2/4	
	1. Детали машин и способы их соединения. Слесарные работы, инструмент, приспособления	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1 Материалы и рабочие вещества. Техническая документация	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	Практическое занятие №1 (продолжение) Материалы и рабочие вещества. Техническая документация	2	
Тема 1.3. Обслуживание, ремонт распределительных установок и аппаратов напряжением до 1 кв.	**Содержание**	6/28	
	1. Характеристика основных распределительных устройств.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	2. Осмотры распределительных установок. Основные действия персонала при ремонте, ревизии распределительных устройств.	2	
	3. Техника безопасности при монтаже, эксплуатации, ремонте распределительных устройств и аппаратов напряжением до 1 кв.	2	
	В том числе практических занятий	28	
	Практическое занятие №2 Изучение различных типов электромагнитных реле.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	Практическое занятие №2 (продолжение) Изучение различных типов электромагнитных реле.	2	

	Практическое занятие №3 Подключение реле.	2	
	Практическое занятие №3 (продолжение) Подключение реле.	2	
	Практическое занятие №4 Разборка, сборка магнитных пускателей, автоматических выключателей	2	
	Практическое занятие №4 (продолжение) Разборка, сборка магнитных пускателей, автоматических выключателей	2	
	Практическое занятие №5 Изучение схемы управления асинхронного электродвигателя с помощью магнитного пускателя	2	
	Практическое занятие №5 (продолжение) Изучение схемы управления асинхронного электродвигателя с помощью магнитного пускателя	2	
	Практическое занятие №6 Изучение и сборка реверсирования асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.	2	
	Практическое занятие №6 (продолжение) Изучение и сборка реверсирования асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.	2	
	Практическое занятие №7 Изучение схемы последовательного пуска двух асинхронных двигателей с коротко замкнутым ротором.	2	
	Практическое занятие №7 (продолжение) Изучение схемы последовательного пуска двух асинхронных двигателей с коротко замкнутым ротором.	2	
	Практическое занятие № 8 Типовые неисправности аппаратов управления	2	
	Практическое занятие № 8 (продолжение) Типовые неисправности аппаратов управления	2	
Тема 1.4. Устройство,	**Содержание**	2/8	

обслуживание, ремонт распределительных устройств напряжением выше 1000В.	1. Устройство, назначение аппаратов напряжением выше 1000В, назначение распределительных устройств напряжением выше 1000В.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №9 Изучение основных видов при обслуживании разъединителей и включателей нагрузки высокого напряжения.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	Практическое занятие №9 (продолжение) Изучение основных видов при обслуживании разъединителей и включателей нагрузки высокого напряжения.	2	
	Практическое занятие №10 Изучение электрических схем комплектных распределительных устройств типа ЯКНО, ПКРН.	2	
	Практическое занятие №10 (продолжение) Изучение электрических схем комплектных распределительных устройств типа ЯКНО, ПКРН.	2	
Тема 1.5. Устройство и обслуживание силовых трансформаторов	**Содержание**	2/8	
	1. Устройство и обслуживание силовых трансформаторов		**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №11 Составление графика капитального ремонта силового трансформатора.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	Практическое занятие №11 (продолжение) Составление графика капитального ремонта силового трансформатора.	2	
	Практическое занятие №12 Анализ основных неисправностей силовых трансформаторов и их причин.	2	
	Практическое занятие №12(продолжение). Анализ основных неисправностей силовых трансформаторов и их причин.	2	
Тема 1.6. Устройство	**Содержание**	2/4	

кабельных линий и их эксплуатация	1. Основные элементы кабеля. Способы прокладки кабельных линий. Осмотры кабельных линий. Определение неисправностей кабельных линий.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №13 Изучение способов соединения кабеля. Изучение устройства кабельных муфт.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	Практическое занятие №13 (продолжение) Изучение способов соединения кабеля. Изучение устройства кабельных муфт.	2	
Тема 1.7. Устройство и эксплуатация воздушных линий электропередач.	**Содержание**	6	
	Практическое занятие №14 Изучение методики сборки и установки опор воздушных линий.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	Практическое занятие №14 (продолжение) Изучение методики сборки и установки опор воздушных линий.	2	
	Практическое занятие № 15 Основные элементы воздушных линий электропередач (ЛЭП). Эксплуатация ЛЭП. Правила техники безопасности при эксплуатации воздушных ЛЭП.	2	
Тема 1.8. Эксплуатация электрических линий.	**Содержание**	2/4	
	1. Типы электрических двигателей. Основные элементы электродвигателей. Эксплуатация электродвигателей.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №16 Разборка, сборка, установка электродвигателей.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	Практическое занятие №16 (продолжение) Разборка, сборка, установка электродвигателей.	2	
Тема 1.9. Защитное заземление, зануление электроустановок.	**Содержание**	6	
	1. Назначение защитного заземления, зануления	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	2. Устройство сети защитного заземления.	2	
	3. Техническая эксплуатация сети заземления, зануления.	2	

Тема 1.10. Электрическое освещение.	**Содержание**	2/12	
	1. Требования и нормирования освещенности. Требования к качеству освещения. Типы светильников и их применение. Техника безопасности при обслуживании сети освещения.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие №17. Изучение конструкции газоразрядных ламп высокого и низкого давления.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	Практическое занятие №17 (продолжение). Изучение конструкции газоразрядных ламп высокого и низкого давления.	2	
	Практическое занятие №18. Изучения способов управления электрическим освещением.	2	
	Практическое занятие №18 (продолжение). Изучения способов управления электрическим освещением.	2	
	Практическое занятие №19. Изучение схемы зажигания ксеноновой лампы	2	
	Практическое занятие №19 (продолжение). Изучение схемы зажигания ксеноновой лампы	2	
Учебная практика Виды работ: 1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; 2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; 3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; 4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.		144	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
Производственная практика. Виды работ: 1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; 2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;		72	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**

3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; 4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности.

Мастерская «Электромонтажная», «Полигон горного оборудования и горных выработок» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.] ; под общей редакцией О. С. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10317-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542051

2. Вереина, Л. И. Технологическое оборудование машиностроительных заводов : учебник / Л. И. Вереина, М. М. Краснов ; под ред. канд. техн. наук, доц. Л. И. Вереиной. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 332 с. - ISBN 978-5-9729-1066-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1902784

3. Плащанский Л.А. Электроснабжение горных предприятий : учебник для вузов. – 3-е изд., дополн. – Москва : Горная книга, 2023 – 496 с. – ISBN 978-5- 98672- 565-9.

4. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина, А.А. Филиппов ; под общ. ред. Г.В. Пачурина. – 2-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 380 с. – ISBN 978-5-507-47010-5.

5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудован7ия и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2 : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 13-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-8914-3.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Андруш В.Г. Охрана труда: учебник / В. Г. Андруш, Л. Т. Ткачёва, К. Д. Яшин. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2021. – 336 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697182 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 325-329. – ISBN 978-985-7253-54-8. – Текст : электронный.

2. Дайнеко В.А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2022. – 400 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697507 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 377-378. – ISBN 978-985-895-066-8. – Текст : электронный.

3. Седых, Л. В. Прогрессивное технологическое оборудование : учебное пособие / Л. В. Седых. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2017. - 95 с. - ISBN 978-5-906953-37-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1220491

4. Шиловский, В. Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования : учебное пособие / В. Н. Шиловский, А. В. Питухин, В. М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3279-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206006

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки[9]
ПК 4.1 Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения проверки работоспособности и осуществления ремонта оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом. Демонстрирует умения использования электроизмерительных приборов и приспособлений. Демонстрирует умения чтения конструкторской и технологической документации. Демонстрирует умения проведения пуско-наладочных работ станков Демонстрирует знания видов, конструкции, назначения, возможностей и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса. Демонстрирует знания порядка технического обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий учебной и производственной практики.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства	Демонстрирует знания приемов структурирования информации.	Текущий контроль и наблюдение за

[9] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений. Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Проявляет способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ»

202__ г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 102

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 102

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 102

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 105

2. Структура и содержание профессионального модуля 109

2.1. Трудоемкость освоения модуля 109

2.2. Структура профессионального модуля 110

2.3. Содержание профессионального модуля 111

*2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)**Ошибка! Закла*

*… .....**Ошибка! Закладка не определена.***

3. Условия реализации профессионального модуля 116

3.1. Материально-техническое обеспечение 116

3.2. Учебно-методическое обеспечение 116

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 117

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

«ПМ 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02. Использовать современные средства	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных	-

поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	

	деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	

	региона		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 5.1. Выполнять монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов	Владеть навыками: выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования; прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники, программирования электрического и	Выполнение работ по профессии 19931 "Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования"	104 ч.	По запросу работодателей (ООО «Удоканская медь», ООО «Мангазея Майнинг», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль», «ГРК Быстринское»

		электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления; разработки алгоритмов управления в соответствии с технологическим процессом; Уметь: выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций; выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты; выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие; читать электрические схемы различной сложности; выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия; выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с			

		технологическим процессом; применять безопасные приемы ремонта пользоваться инструментами и контрольноизмерительн ыми приборами при выполнении технического обслуживании и ремонте оборудования; читать электрические схемы различной сложности; выполнять ремонт осветительных установок, силовых трансформаторов, электродвигателей; ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; применять безопасные приемы ремонта разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком; производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования; устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла; производить межремонтное обслуживание электродвигателей, работать с программируемым электрическим и			

		электромеханическим оборудованием с автоматизированными системами управления; - разрабатывать алгоритмы управления электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления;			
		Знать: способы и правила монтажа, демонтажа, ремонта, испытания и наладки обслуживаемого электрооборудования; устройство и назначение электрических машин; конструкцию и монтажные схемы пускорегулирующей аппаратуры; правила снятия и включения тока высокого напряжения; схемы коммутации цеховых распределительных устройств и подстанций; схемы соединений статорных и роторных обмоток электродвигателей; расчет и выбор сечения проводов и кабелей; технические условия на испытание отремонтированных электрических машин, аппаратов и приборов; правила работы на электротехнических установках; инструкции по наладке и пробному пуску электрооборудования; технологию обработки металлов и производства электрогазосварочных работ;			

		инструкции: по производству электросварочных работ в подземных выработках, надшахтных зданиях, по устройству заземления, по применению электроэнергии в тупиковых выработках газовых шахт и рудников, по осмотру, ремонту и испытанию шахтных гибких кабелей, по осмотру и ревизии взрывобезопасного рудничного электрооборудования.			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия[10]	98	70
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	-	-
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК ХХ.01 в форме …* *МДК ХХ.ХХ в форме …* *УП 0Х* *ПП 0Х* *ПМ 05 в форме квалификационного экзамена*	18	18
Всего	**224**	**196**

[10] *Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия*

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия[11]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[12]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел N. Наименование	**5+9+10[13]**	**X**	**6+7+8**	x	x	**-**		
	Раздел N. Наименование	**5+9+10**	**X**	**6+7+8**	x	x	**-**		
	Учебная практика	**X=9**	**X**					**X**	
	Производственная практика	**X=10**	**X**						**X**
	Промежуточная аттестация	**X**							
	Всего:	***X***	**X**		***X***	***X***	***X***	**X**	**X**

[11] *Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы*

[12] *Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.*

[13] *При рассредоточенной практике.*

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 05.01 Выполнение работ по профессии 19931 Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования.		26/70	
Раздел 1. Обслуживании и ремонт электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин		26/70	
Тема 1.1. Основы профессии электрослесаря	Содержание	2/2	
	1. Квалификационные требования и нормы электробезопасности для электрослесаря.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Изучение групп допуска по электробезопасности.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**
Тема 1.2. Общий технический курс	Содержание	6/4	
	1. Детали машин и методы их соединения. Передачи вращательного движения.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**
	2. Материалы, рабочие вещества и техническая документация	2	
	3. Инструменты и приспособления для слесарных работ. Измерительные приборы.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 2. Заполнение наряд-допуска.	2	
	Практическое занятие № 3. Выбор инструмента для производства работ.	2	
Тема 1.3. Обслуживание и ремонт распределительных	Содержание	2/14	
	1. Устройство и характеристики распределительных систем	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**

устройств до 1 кВ	**В том числе практических занятий**	14	
	Практическое занятие № 4. Изучение типов электромагнитных реле.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 5. Подключение реле в электрических схемах.	2	
	Практическое занятие № 6. Разборка и сборка магнитных пускателей и автоматических выключателей.	2	
	Практическое занятие № 7. Сборка кнопочного постав для подключения к асинхронному двигателю.	2	
	Практическое занятие № 8. Управление асинхронным двигателем с использованием магнитного пускателя.	2	
	Практическое занятие № 9. Реверсирование асинхронного двигателя.	2	
	Практическое занятие № 10. Последовательный пуск двух асинхронных двигателей.	2	
Тема 1.4. Обслуживание и ремонт распределительных устройств выше 1 кВ	Содержание	2/6	
	1. Устройство и назначение высоковольтного оборудования.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 11. Обслуживание разъединителей и выключателей высокого напряжения.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 12. Изучение схем комплектных распределительных устройств (ЯКНО, ПКРН)	2	
	Практическое занятие № 12 (продолжение). Изучение схем комплектных распределительных устройств (ЯКНО, ПКРН)	2	
Тема 1.5. Силовые трансформаторы	Содержание	2/12	
	1. Устройство и обслуживание силовых трансформаторов.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 13. Планирование капитального ремонта трансформатора.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 14. Анализ неисправностей силовых трансформаторов.	2	
	Практическое занятие № 15. Расчёт мощности силовых	2	

	трансформаторов.		
	Практическое занятие № 16. Расчёт КПД силовых трансформаторов.	2	
	Практическое занятие № 17. Расчёт сопротивления обмоток силовых трансформаторов.	2	
	Практическое занятие № 18. Выбор силовых трансформаторов.	2	
Тема 1.6. Кабельные линии	Содержание	2/6	
	1. Конструкция и методы прокладки кабелей	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 19. Соединение кабелей и устройство муфт.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 20. Изучение методов поиска неисправностей в кабельных линиях.	2	
	Практическое занятие № 21. Выбор силовых кабелей.	2	
Тема 1.7. Воздушные линии электропередач	Содержание	2/6	
	1. Устройство и эксплуатация воздушных ЛЭП	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 22. Монтаж опор воздушных линий.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 23. Анализ требований безопасности при работе с ЛЭП.	2	
	Практическое занятие № 24. Ремонт воздушной линии электропередач до и свыше 1000В.	2	
Тема 1.8. Эксплуатация электрических двигателей	Содержание	2/6	
	1. Типы и обслуживание электродвигателей.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	6	

	Практическое занятие № 25. Разборка, сборка и установка электродвигателей.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 26. Изучение методов диагностики двигателей.	2	
	Практическое занятие № 27. Выбор электродвигателей.	2	
Тема 1.9. Защитное заземление, зануление электроустановок.	Содержание	2/6	
	1. Принципы работы защитного заземления и зануления	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 28. Изучение схем заземления и их эксплуатации.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 29. Расчёт защитного заземления.	2	
	Практическое занятие № 30. Составление порядка установки защитного заземления.	2	
Тема 1.10. Электрическое освещение	Содержание	2/10	
	1. Нормы освещенности и типы светильников.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 31. Изучение газоразрядных ламп.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 32. Методы управления освещением.	2	
	Практическое занятие № 33. Схемы зажигания ксеноновых ламп.	2	
	Практическое занятие № 34. Анализ требований к освещению и безопасности.	2	
	Практическое занятие № 35. Выбор электрического освещения на предприятии.	2	
Производственная практика. Виды работ: 1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; 2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; 3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и		108	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**

электромеханического оборудования; 4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности.

Мастерская «Электромонтажная», «Полигон горного оборудования и горных выработок» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ванурин В.Н. Электрические машины: учебное пособие для СПО / В.Н. Ванурин. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 304 с. – ISBN 978-5-507-44501-1.

2. Глазков А.В. Электрические машины. Лабораторные работы: учебное пособие / А.В. Глазков. - 3-е изд. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 96 с.

3. Горькова Н.В. Охрана труда: учебное пособие для СПО / Н.В. Горькова, А.Г. Фетисов, Е.М. Мессинева. – 3-е изд., стер. -Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 220 с. – ISBN 978-5-507-46500-2.

4. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1138794

5. Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Ф. Синельников. - Москва : Академия, 2019. - 336 с. - ISBN 978-5-4468-7319-7.

6. Смоленцев Н.И. Электрические машины и аппараты : учебное пособие / Н.И. Смоленцев. - Ростов на Дону : Феникс, 2020. - 429 с. - ISBN 978-5-222-32940-5.

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник: [12+] / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 503 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499471 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9977-5. – DOI 10.23681/499471. – Текст : электронный.

2. Чеботаев Н.И. Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ: учебник / Н. И. Чеботаев. – Москва : Горная книга, 2018. – 480 с. : ил., табл., схем. – (Горная электромеханика). – Режим доступа: по подписке. – URL:

https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=688066 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 467. – ISBN 978-5-98672-486-7. – Текст : электронный.

3. Пасютина О.В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования: учебное пособие / О. В. Пасютина. – Минск : РИПО, 2021. – 116 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697433 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 107-108. – ISBN 978-985-7253-65-4. – Текст : электронный.

4. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/4911414.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	**Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)**	**Формы контроля и методы оценки**[14]
ПК 5.1. Выполнять монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов	Демонстрирует умения проверки работоспособности и осуществления ремонта оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом. Демонстрирует умения использования электроизмерительных приборов и приспособлений. Демонстрирует умения чтения конструкторской и технологической документации. Демонстрирует умения проведения пуско-наладочных работ станков Демонстрирует знания видов, конструкции, назначения, возможностей и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса. Демонстрирует знания порядка технического обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий учебной и производственной практики.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

[14] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в	Текущий контроль и наблюдение за

окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

121

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 3

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 3

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 7

2. Структура и содержание профессионального модуля 8

2.1. Трудоемкость освоения модуля 8

2.2. Структура профессионального модуля 9

2.3. Содержание профессионального модуля 10

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) 24

Тематика курсовых проектов (работ)
1. Проект электроснабжения участка карьера (учебный) по вариантам. 24

3. Условия реализации профессионального модуля 25

3.1. Материально-техническое обеспечение 25

3.2. Учебно-методическое обеспечение 25

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 27

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ... 32

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы .. 32

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 32

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 37

2. Структура и содержание профессионального модуля 38

2.1. Трудоемкость освоения модуля 38

2.2. Структура профессионального модуля 38

2.3. Содержание профессионального модуля 40

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) 52

….. ***Ошибка! Закладка не определена.***

3. Условия реализации профессионального модуля 53

3.1. Материально-техническое обеспечение 53

3.2. Учебно-методическое обеспечение 53

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 55

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности *«осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»*.

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[1]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02. Использовать современные средства	определять задачи для поиска	номенклатура информационных	-

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации;	-

	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	кредитные банковские продукты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий	-

	профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	региона	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, основы монтажа электрооборудования.	технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока
ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и	читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	проведения диагностики и профилактических испытаний

электромеханического оборудования	неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	электрооборудования
ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	-	МДК 01.01. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического горного оборудования	122 ч.	По запросу работодателей (ООО «Удоканская медь», ООО «Мангазея Майнинг», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль», «ГРК Быстринское»
2			МДК 01.02 Основы	94 ч.	По запросу

			организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования в горной отрасли		работодателей (ООО «Удоканская медь», ООО «Мангазея Майнинг», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль», «ГРК Быстринское»
3			МДК 01.03. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	136 ч.	По запросу работодателей (ООО «Удоканская медь», ООО «Мангазея Майнинг», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль», «ГРК Быстринское»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	330	258
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	36	36
производственная	216	216
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01. в форме экзамена, защиты курсовой работы (проекта) МДК 01.02 в форме экзамена МДК 01.03 в форме экзамена УП 01.01 в форме зачёта с оценкой ПП 01 в форме зачёта с оценкой ПМ 01 в форме экзамена по модулю	14	14
Всего	**596**	**524**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия[2]	Курсовая работа (проект)	Практическая работа[3]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 1.1	Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования.	**244**	**178**	**244**	238	**30**	**14 2**	**-**	**-**
ОК 1-5, ОК 7, ОК 9 ПК 1.1	Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	**216**	**138**	**216**	**210**	**-**	**13 2**	**-**	**-**
ОК 1-5, ОК 7, ОК 9 ПК 1.1	Раздел 3. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	**136**	**104**	**136**	130	-	**98**	**-**	**-**
ОК 1-5, ОК 7, ОК 9 ПК 1.1-1.3.	Учебная практика	**36**	**36**					**36**	
ОК 1-5, ОК 7, ОК 9 ПК 1.1-1.3.	Производственная практика	**504**	**504**						**504**
ОК 1-5, ОК 7, ОК 9 ПК 1.1-1.3.	Промежуточная аттестация	**30**							
	Всего:	***596***	**524**		***330***	**-**	***X***	**36**	**216**

[2] *Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы*

[3] Практическая работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, Практическая учебная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования.			
МДК. 01.01. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования.		64/142	
Тема 1.1. Основы монтажа электрооборудования	**Содержание**	18/16	
	1. Общие вопросы эксплуатации электрооборудования. Основные задачи эксплуатации. Эксплуатационные показатели. Эксплуатационные документы. Классификация помещений с электроустановками.	2	**ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 1.1.**
	2. Выбор электродвигателя. Критерии выбора электродвигателя. Конструктивное исполнение электродвигателя. Выбор по роду тока. Условия пуска. Способ монтажа. Класс вибрации. Уровень шума. Выбор по мощности и режиму работы.	2	
	3. Монтаж распределительных электросетей и установок Положение Правил устройства электроустановок (ПУЭ), Правил технической эксплуатации электроустановок (ПТЭ) и Правил техники безопасности (ПТБ), строительных норм и правил (СНиП). Оборудование, приспособления и приборы, применяемые при электромонтажных работах. Материалы и изделия, применяемые для электромонтажных работ. Общие требования к электропроводкам. Основные способы монтажа проводов, кабелей, шинопроводов, осветительных электроустановок, монтаж светильников и осветительной аппаратуры.	2	
	4. Монтаж электрических внутрицеховых сетей. Монтаж внутренних электрических сетей. Монтаж защитного заземления и зануления. Техника безопасности при монтаже и испытании электропроводок.	2	
	5. Монтаж электродвигателей и аппаратов. Классификация и конструктивные особенности электрических машин. Особенности монтажа машин малой и средней мощности напряжением до 1000В. Содержание электромонтажных и пусконаладочных работ.	2	

	6. Особенности монтажа крупных электрических машин. Соединение валов электрических машин. Проверка посадочных размеров и подготовка к посадке полумуфт. Понятие о выверке валов и центровке. Допуски на центровку. Способы центровки валов. Сборка и соединение муфт.	2	
	7. Проверка электрической части машин большой мощности. Подготовка к проверке и внешний осмотр. Проверка внутренних соединений обмоток. Проверка поверхности коллектора, установка щёток, щёточных траверс и надёжность крепления.	2	
	8. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин. Требования к состоянию изоляции. Проверка состояния изоляции машин постоянного тока. Проверка состояния изоляции машин переменного тока. Назначение и способы сушки изоляции.	2	
	9. Испытания и пробный пуск электрических машин. Объём и порядок испытаний электрических машин перед пуском. Пробный пуск электрических машин. Испытания машин вхолостую и под нагрузкой. Техника безопасности при монтаже и испытаниях электрических машин.	2	
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие 1. Исследование различных схем соединения электроосветительных приборов.	2	**ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 1.1.**
	Практическое занятие 1 (продолжение). Исследование различных схем соединения электроосветительных приборов.	2	
	Практическое занятие 2. Исследование различных схем управления электродвигателями	2	
	Практическое занятие 2 (продолжение). Исследование различных схем управления электродвигателями	2	
	Практическое занятие 3. Расчет защитного заземления электрооборудования.	2	
	Практическое занятие 3 (продолжение). Расчет защитного заземления электрооборудования.	2	
	Практическое занятие 4. Расчет защитного зануления электрооборудования.	2	
	Практическое занятие 4 (продолжение). Расчет защитного зануления электрооборудования.	2	

Тема 1.2. Эксплуатация электрического и электромеханического оборудования	**Содержание**	10/16	
	1. Организация обслуживания электрических машин и аппаратов. Основные понятия, характеризующие эксплуатацию электрических машин. Назначение технического обслуживания. Виды и периодичность технического обслуживания. Типовой объём работ по техническому обслуживанию.	2	**ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 1.1.**
	2. Виды и причины износов электрических машин и аппаратов. Механический износ. Электрический износ. Моральный износ. Причины износов электрического и электромеханического оборудования. Приемо-сдаточные испытания.	2	
	3. Неисправности электрических машин. Электрические отказы. Механические отказы.	2	
	4. Основные причины отказов электрических машин. Дефектация деталей и узлов. Выбор защиты электрических машин. Нормативно-техническая документация.	2	
	5. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры защиты, управления и контроля. Эксплуатация кабельных линий, основные методы обнаружения мест их повреждений. Эксплуатация и техническое обслуживание электрического оборудования распределительных устройств. Техническое обслуживание электрических аппаратов.	2	
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие 5. Тепловая защита асинхронного электродвигателя.	2	**ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 1.1.**
	Практическое занятие 5 (продолжение). Тепловая защита асинхронного электродвигателя.	2	
	Практическое занятие 6. Изучение схемы конденсаторного пуска трёхфазного асинхронного электродвигателя.	2	
	Практическое занятие 6 (продолжение). Изучение схемы конденсаторного пуска трёхфазного асинхронного электродвигателя.	2	
	Практическое занятие 7. Расчет обмотки однофазного электродвигателя и трехфазного электродвигателя	2	
	Практическое занятие 7 (продолжение). Расчет обмотки однофазного электродвигателя и трехфазного электродвигателя	2	
	Практическое занятие 8. Расчет пускового резистора в цепи статора двигателя с короткозамкнутым ротором.	2	

	Практическое занятие 8 (продолжение). Расчет пускового резистора в цепи статора двигателя с короткозамкнутым ротором.	2	
Тема 1.3. Технология ремонта и наладки электрического оборудования	**Содержание**	12/22	
	1. Организация ремонта электрооборудования. Формы организации ремонта электрического и электромеханического оборудования. Электроремонтное предприятие. Структура электроремонтного производства. Типовая структурно-технологическая схема ремонта электрических машин. Структура центральной электротехнической лаборатории.	2	**ОК 1, ОК 4, ОК 9** **ПК 1.1.**
	2. Содержание ремонта электрооборудования Классификация и виды ремонтов электрических машин, а также электротехнического оборудования. Типовой объём работ при текущем ремонте. Типовой объём работ при капитальном ремонте. Предремонтные испытания. Расчёт электрических машин и другого оборудования при ремонте. Порядок проверочного расчета и расчет основных параметров. Методика поверочных расчётов электрического оборудования. Пересчет асинхронных двигателей на другое напряжение, частоту вращения и частоту питания. Модернизация электрического и электромеханического оборудования.	2	
	3. Разборка и дефектация электрического оборудования Разборка электрооборудования. Мойка деталей и узлов. Дефектация деталей и узлов. Ремонт магнитопроводов и механических деталей. Ремонт корпусов.	2	
	4. Технология ремонта узлов и деталей электрических машин и другого электрооборудования. Наладка электрооборудования после ремонта. Восстановление круглых обмоточных медных проводов. Изготовление и укладка обмоток из круглых и прямоугольных проводов. Ремонт стержневых обмоток роторов и обмоток полюсов. Пропитка обмоток статоров и роторов. Статическая и динамическая балансировка роторов и якорей.	2	
	5. Сборка и испытания электрических машин после ремонта. Сборка и испытания электрических машин после ремонта. Техника безопасности при испытаниях электрических машин. Содержание ремонта электрических аппаратов. Проверка электрических цепей аппаратов, а также различного электрооборудования. Наладка после	2	

	ремонта капитального и текущего.		
	6. Технология ремонта электрических аппаратов. Ремонт и обслуживание оборудования в силовых, распределительных щитах. Обслуживание щитов освещения. Разборка электрических аппаратов. Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей.	2	
	В том числе практических занятий	22	
	Практическое занятие 9. Методы поиска неисправностей в трёхфазном асинхронном электродвигателе.	2	**ОК 1, ОК 4, ОК 9** **ПК 1.1.**
	Практическое занятие 9 (продолжение). Методы поиска неисправностей в трёхфазном асинхронном электродвигателе.	2	
	Практическое занятие 10. Поиск и устранение неисправностей в электродвигателях переменного тока.	2	
	Практическое занятие 10 (продолжение). Поиск и устранение неисправностей в электродвигателях переменного тока.	2	
	Практическое занятие 11. Исследование контакторов переменного тока.	2	
	Практическое занятие 11 (продолжение). Исследование контакторов переменного тока.	2	
	Практическое занятие 12. Исследование схемы нереверсивного магнитного пускателя.	2	
	Практическое занятие 12 (продолжение). Исследование схемы нереверсивного магнитного пускателя.	2	
	Практическое занятие 13. Исследование схемы реверсивного магнитного пускателя.	2	
	Практическое занятие 14. Расчет пускового сопротивления двигателя постоянного тока аналитическим методом.	2	
	Практическое занятие 15. Обслуживание оборудования в электрическом щите.	2	
Тема 1.4. Технология ремонта электромеханического оборудования	**Содержание**	12	
	1. Текущий ремонт электрических аппаратов. Особенности ремонта программируемых аппаратов.	2	**ОК 1, ОК 4, ОК 9** **ПК 1.1.**
	2. Классификация контактов и причины их повреждения. Причины повреждений. Выявление причин на ранних стадиях	2	
	3. Проверка электрических цепей аппаратов. Причины отказов электрических аппаратов	2	

	4. Разборка электрических аппаратов	2	
	5. Ремонт воздушных автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей	2	
	6. Пусконаладочные работы после ремонта аппаратов. Пусконаладка электротехнического оборудования в том числе сборного.	2	
Тема 1.5. Ремонт монтаж и наладка горного электрооборудования	**Содержание**	14/88	
	1. Классификация кабельных линий и кабельных сетей по конструктивным признакам	2	**ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 1.1.**
	2. Электрические источники света и осветительной арматуры	2	
	3. Осмотры ЛЭП; охранная зона; защита от гололеда, вибрации проводов и тросов.	2	
	4. Вероятные причины отказов горного электрооборудования;	2	
	5. Внешние признаки неисправности электрооборудования:	2	
	6. Монтаж и подключение электрооборудования обогатительных фабрик.	2	
	7. Технология монтажа и подключение пускозащитного горного оборудования.	2	
	В том числе практических занятий:	88	
	Практическое занятие 16. Ремонт подшипниковых щитов электродвигателей	2	**ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 1.1.**
	Практическое занятие 17. Ремонт валов электродвигателей	2	
	Практическое занятие 18. Испытания электрических машин постоянного тока после ремонта.	2	
	Практическое занятие 19. Ремонт пакетных выключателей. Ремонт рубильников.	2	
	Практическое занятие 20. Выбор электрических аппаратов по заданным техническим условиям	2	
	Практическое занятие 21. Испытания трансформаторов после капитального ремонта	2	
	Практическое занятие 22. Испытания электроаппаратов и распределительных устройств выше 1кВ	2	
	Практическое занятие 23. Ремонт трансформаторов и распределительных устройств выше1кВ	2	
	Практическое занятие 24. Возможные повреждения и ремонт электросетей.	2	
	Практическое занятие 25. Ремонт внутренних электропроводок.	2	
	Практическое занятие 26. Предремонтные испытания и дефектовка	2	

	кабелей и конструкций кабельных трасс.		
	Практическое занятие 27. Заполнение технологической карты ремонта внутри цеховых электрических сетей	2	
	Практическое занятие 28. Заполнение технологической карты ремонта электрических сетей освещения	2	
	Практическое занятие 29. Заполнение технологической карты ремонта защитных оболочек кабеля	2	
	Практическое занятие 30. Заполнение технологической карты ремонта концевых заделок кабеля	2	
	Практическое занятие 31. Заполнение технологической карты ремонта пускорегулирующей аппаратуры	2	
	Практическое занятие 32. Ремонт распределительных электрических сетей	2	
	Практическое занятие 33. Заполнение технологической карты монтажа трансформатора	2	
	Практическое занятие 34. Заполнение технологической карты монтажа электродвигателя переменного тока	2	
	Практическое занятие 35. Заполнение технологической карты монтажа электродвигателя постоянного тока	2	
	Практическое занятие 36. Заполнение технологической карты монтажа кабелей	2	
	Практическое занятие 37. Расчёт и выбор источников освещения по площади помещения	2	
	Практическое занятие 38. Заполнение технологической карты монтажа кабельных линий	2	
	Практическое занятие 39. Технология монтажа термоусаживаемой муфты	2	
	Практическое занятие 40. Заполнение технологической карты монтажа заземления	2	
	Практическое занятие 41. Замена и подключение контрольно-измерительных приборов: амперметров, вольтметров, манометров	2	
	Практическое занятие 42. Ремонт низковольтного электротехнического оборудования.	2	
	Практическое занятие 43. Замена катушки контактора магнитного пускателя.	2	
	Практическое занятие 44. Замена элементов пускового электротехнического оборудования.	2	

	Практическое занятие 45. Расчет установок электрических зашит.	2	
	Практическое занятие 46. Замена, подключение обмоток трансформатора.	2	
	Практическое занятие 47. Определение начал и концов обмоток асинхронных электродвигателей	2	
	Практическое занятие 48. Замена обмоток асинхронного электродвигателя	2	
	Практическое занятие 49. Расчет и выбор сечения проводов и кабелей	2	
	Практическое занятие 50. Зарядка аккумуляторных батарей, доливка и замена электролита	2	
	Практическое занятие 51. Ремонт, разделка и вулканизация высоковольтных гибких кабелей	2	
	Практическое занятие 52. Подключение асинхронных электродвигателей по схеме «звезда», «треугольник».	2	
	Практическое занятие 53. Монтаж, демонтаж электродвигателей и генераторов, их составных частей.	2	
	Практическое занятие 54. Монтаж, демонтаж трансформаторов, их составных частей.	2	
	Практическое занятие 55. Выполнение заземления и зануления электросиловых установок	2	
	Практическое занятие 56. Разделка кабеля и его подсоединение к кнопочному посту	2	
	Практическое занятие 57. Подключение гибких кабелей к горному электрооборудованию.	2	
	Практическое занятие 58. Разделка и ввод бронированного кабеля в коробку коммутационного аппарата.	2	
	Практическое занятие 59. Подключение бронированных кабелей к горному электрооборудованию	2	
Курсовой проект		30	**ОК 1-5, ОК 7, ОК 9 ПК 1.1.-1.3.**
Консультация		2	**ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 1.3.**
Промежуточная аттестация		6	**ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 1.3.**
Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования			
МДК. 01.02. Основы организации работ по испытанию и диагностике		76/132	

электрооборудования			
Тема 2.1. Дефекты и их определение в электрическом и электромеханическом оборудовании	**Содержание**	24/48	
	1. Общие вопросы дефектоскопии электрооборудования. Основные задачи дефектоскопии. Эксплуатационные показатели. Документы.	2	**ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 1.1.**
	2. Основные способы неразрушающего контроля при испытании и диагностике электрического и электромеханического оборудования	4	
	3. Тепловой метод контроля, основные термины и назначение	2	
	4. Электрические методы неразрушающего контроля	4	
	5. Вибродиагностика	2	
	6. Магнитная струтуроскопия	4	
	7. Акустические методы контроля	2	
	8. Опробование оборудования напряжением	4	
	В том числе практических занятий	48	
	Практическое занятие 1. Составление дефектной ведомости на электродвигатель, асинхронную машину	4	**ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 1.1.**
	Практическое занятие 1 (продолжение). Составление дефектной ведомости на электродвигатель, асинхронную машину	4	
	Практическое занятие 2. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, контактор	4	
	Практическое занятие 2 (продолжение). Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, контактор	4	
	Практическое занятие 3. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, реле	4	
	Практическое занятие 3 (продолжение). Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, реле	4	
	Практическое занятие 4. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, кнопочный пост ПКЕ	4	
	Практическое занятие 4 (продолжение). Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, кнопочный пост ПКЕ	4	
	Практическое занятие 5. Составление дефектной ведомости на электродвигатель, машину постоянного тока	4	
	Практическое занятие 5 (продолжение). Составление дефектной ведомости на электродвигатель, машину постоянного тока	4	
	Практическое занятие 6. Составление электрических схем для различных измерений	4	
	Практическое занятие 6 (продолжение). Составление	4	

	электрических схем для различных измерений		
Тема 2.2. Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования	**Содержание**	24/36	
	1. Общие вопросы испытаний оборудования, послеремонтные испытания. Диагностика оборудования перед ремонтом. Виды испытаний	4	**ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 1.1.**
	2. Измерение сопротивления изоляции	2	
	3. Измерение сопротивления контактов заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания и выравнивания потенциалов, и испытания заземляющих устройств	4	
	4. Испытание электрической прочности изоляции повышенным напряжением	2	
	5. Измерение технических характеристик (напряжение, емкость, индуктивность и т.п.)	4	
	6. Определение поверхностного сопротивления	2	
	7. Проверка скорости срабатывания автоматических выключателей	4	
	8. Другие электрические испытания	2	
	В том числе практических занятий	36	
	Практическое занятие 7. Испытание корпусной изоляции электрической машины	4	**ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 1.1.**
	Практическое занятие 7 (продолжение). Испытание корпусной изоляции электрической машины	4	
	Практическое занятие 8. Проведение полного цикла послеремонтных испытаний электрической машины	4	
	Практическое занятие 8 (продолжение). Проведение полного цикла послеремонтных испытаний электрической машины	4	
	Практическое занятие 9. Проведение полного цикла послеремонтных испытаний электрических аппаратов	4	
	Практическое занятие 9 (продолжение). Проведение полного цикла послеремонтных испытаний электрических аппаратов	4	
	Практическое занятие 10. Технология проверки трансформаторов	4	
	Практическое занятие 10 (продолжение). Технология проверки трансформаторов	4	
	Практическое занятие 11. Диагностика силовых трансформаторов методом измерения сопротивления обмоток	4	

Тема 2.3. Диагностика и испытание электротехнического и электронного вспомогательного оборудования	**Содержание**	24/48	
	1. Общая характеристика технической диагностики как области знаний. Основные понятия, термины и определения технической диагностики. Методы и способы поиска неисправностей в электронном оборудовании	4	**ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 1.1.**
	2. Построение модели объекта диагностирования. Характеристика типов отказов	2	
	3. Диагностические алгоритмы и процедуры и их оптимизация. Общая характеристика алгоритмов диагностирования и деревьев логических возможностей	4	
	4. Оптимизация диагностических процедур	2	
	5. Разбиение диагностических моделей проверками	4	
	6. Построение дерева логических возможностей	2	
	7. Особенности диагностирования цифровых и многополюсных объектов	4	
	8. Изучение поверочных схем	2	
	В том числе практических занятий	48	
	Практическое занятие 12. Диагностика программируемого реле	4	**ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 1.1.**
	Практическое занятие 12 (продолжение). Диагностика программируемого реле	4	
	Практическое занятие 13. Диагностика печатных плат	4	
	Практическое занятие 13 (продолжение). Диагностика печатных плат	4	
	Практическое занятие 14. Диагностика частотного преобразователя	4	
	Практическое занятие 14 (продолжение). Диагностика частотного преобразователя	4	
	Практическое занятие 15. Диагностика двухканального осциллографа	4	
	Практическое занятие 15 (продолжение). Диагностика двухканального осциллографа	4	
	Практическое занятие 16. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром	4	
	Практическое занятие 16 (продолжение). Измерение сопротивления изоляции мегаомметром	4	
	Практическое занятие 17. Проверка целостности и сопротивления заземляющих устройств	4	
	Практическое занятие 17 (продолжение). Проверка целостности и	4	

	сопротивления заземляющих устройств.		
Раздел 3. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования		30/98	
МДК 01.03 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования		30/98	
Тема 3.1. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования	**Содержание**	16	
	1. Оценка качества продукции. Основные пути повышения качества. Взаимосвязь технического нормирования и стандартизации.	2	**ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 1.1.**
	2. Роль стандартизации в повышении качества.	2	
	3. Категории и виды стандартов.	2	
	4. Принципы обеспечения качества продукции на основе технического регулирования.	2	
	5. Принципы технического регулирования. Законодательство о техническом регулировании.	2	
	6. Изучение качества технической документации	2	
	7. Требования технических регламентов. Общие и специальные технические регламенты.	2	
	8. Порядок разработки и утверждения технических регламентов	2	
	В том числе практических занятий	38	
	Практическое занятие № 1. Изучение методов оценки качества продукции	2	**ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 1.3.**
	Практическое занятие № 2. Изучение качества технической документации	2	
	Практическое занятие № 3. Инженерно-технический подход обеспечение качества	2	
	Практическое занятие № 4. Изучение стандартов на системы качества	2	
	Практическое занятие № 5. Изучение документации системы качества	2	
	Практическое занятие № 5 (продолжение). Изучение документации системы качества	2	
	Практическое занятие № 6. Аттестация качества продукции	2	
	Практическое занятие № 7. Изучение схем сертификации и декларирования соответствия электрического и электромеханического оборудования	2	
	Практическое занятие № 7 (продолжение). Изучение схем	2	

	сертификации и декларирования соответствия электрического и электромеханического оборудования		
	Практическое занятие № 8. Изучение законодательства о техническом регулировании.	2	
	Практическое занятие № 9. Изучение технических регламентов по электрической безопасности.	2	
	Практическое занятие № 10. Изучение технического задания на проектирование электрооборудования	2	
	Практическое занятие №10 (продолжение). Изучение технического задания на проектирование электрооборудования	2	
	Практическое занятие № 11. Изучение методов проектирования электрооборудования и электроустановок	2	
	Практическое занятие №11 (продолжение). Изучение методов проектирования электрооборудования и электроустановок	2	
	Практическое занятие № 12. Оформление проектно-технической документации	2	
	Практическое занятие № 12 (продолжение). Оформление проектно-технической документации	2	
	Практическое занятие № 13. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования	2	
	Практическое занятие № 13 (продолжение). Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования	2	
Тема 1.2. Контроль качества электрического и электромеханического оборудования	**Содержание**	14/60	
	1. Погрешности измерений. Критерии оценки.	2	**ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 1.3.**
	2. Классификация погрешностей, способы их обнаружения и устранения. Обработка результатов измерений	2	
	3. Средства и методы измерений.	2	
	4. Измерительные приборы и установки.	2	
	5. Метрологические характеристики средств измерений и их нормирование.	2	
	6. Классы точности средств измерений. Выбор средств измерений.	2	
	7. Порядок проведения стандартных и сертифицированных	2	

	испытаний		
	В том числе практических занятий	60	
	Практическое занятие № 14. Вычисление погрешностей при прямых методах измерений	2	**ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 1.3.**
	Практическое занятие № 14 (продолжение). Вычисление погрешностей при прямых методах измерений	2	
	Практическое занятие № 15. Вычисление погрешностей при косвенных методах измерений	2	
	Практическое занятие № 15 (продолжение). Вычисление погрешностей при косвенных методах измерений	2	
	Практическое занятие № 16. Обработка результатов измерения, содержащих случайные погрешности	2	
	Практическое занятие № 16 (продолжение). Обработка результатов измерения, содержащих случайные погрешности	2	
	Практическое занятие № 17. Изучение критериев оценки грубых погрешностей (промахов)	2	
	Практическое занятие № 17(продолжение) Изучение критериев оценки грубых погрешностей (промахов)	2	
	Практическое занятие № 18. Суммирование погрешностей измерений	2	
	Практическое занятие № 18 (продолжение). Суммирование погрешностей измерений	2	
	Практическое занятие № 19. Расчет погрешностей измерительной системы	2	
	Практическое занятие № 19 (продолжение) Расчет погрешностей измерительной системы	2	
	Практическое занятие № 20. Математические модели изменения во времени погрешности средств измерений	2	
	Практическое занятие № 21. Изучение поверки измерительной техники	2	
	Практическое занятие № 21 (продолжение). Изучение поверки измерительной техники	2	
	Практическое занятие № 22. Методы обработки результатов измерений	2	
	Практическое занятие № 22 (продолжение). Методы обработки результатов измерений	2	
	Практическое занятие № 23. Динамические измерения	2	

	Практическое занятие № 24. Условные обозначения измерительных приборов	2	
	Практическое занятие № 24(продолжение) Условные обозначения измерительных приборов	2	
	Практическое занятие № 25. Классы точности средств измерений	2	
	Практическое занятие № 26. Принципы выбора средств измерений	2	
	Практическое занятие № 27. Выбор средств измерений для контроля линейных размеров, взаимного расположения поверхностей и точности изготовления деталей	2	
	Практическое занятие № 27 (продолжение). Выбор средств измерений для контроля линейных размеров, взаимного расположения поверхностей и точности изготовления деталей	2	
	Практическое занятие № 28. Выбор цифровых средств измерений по метрологическим характеристикам	2	
	Практическое занятие № 28 (продолжение). Выбор цифровых средств измерений по метрологическим характеристикам	2	
	Практическое занятие № 29. Выбор средств измерений при динамических измерениях	2	
	Практическое занятие № 29 (продолжение). Выбор средств измерений при динамических измерениях	2	
	Практическое занятие № 30. Ознакомление с отраслевыми стандартами и системой стандартов предприятия по метрологическому обеспечению.	2	
	Практическое занятие № 30 (продолжение). Ознакомление с отраслевыми стандартами и системой стандартов предприятия по метрологическому обеспечению.	2	

2.4. Курсовой проект (работа) *(для специальностей СПО, если предусмотрено)*

Курсовой проект является обязательным для обучающихся по МДК. 01.01. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования.

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Проект электроснабжения участка карьера (учебный) по вариантам.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности.

Мастерская «Электромонтажная», «Полигон горного оборудования и горных выработок» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Глазков А.В. Электрические машины. Лабораторные работы: учебное пособие / А.В. Глазков. - 3-е изд. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 96 с.

2. Горькова Н.В. Охрана труда: учебное пособие для СПО / Н.В. Горькова, А.Г. Фетисов, Е.М. Мессинева. – 3-е изд., стер. -Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 220 с. – ISBN 978-5-507-46500-2.

3. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913632

4. Коновалов А.А. Экономика организации. Курс лекций и практикум: учебное пособие для СПО / А.А. Коновалов. - 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. -188 с. - ISBN 978-5- 507-46731-0.

5. Морозова Н.Ю. Основы электротехники / Н.Ю. Морозова. - М. : Академия, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-8974-7.

6. Моссаковский Я.В. Экономика горной промышленности : учебник для вузов / Я.В. Моссаковский. - Москва : Горная книга, 2017. - 525 с. - ISBN 978-5-98672-459-1 (*переизданий нет)*

7. Плащанский Л.А. Электроснабжение горных предприятий : учебник для вузов. – 3-е изд., дополн. – Москва : Горная книга, 2023 – 496 с. – ISBN 978-5- 98672- 565-9.

8. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина, А.А. Филиппов ; под общ. ред. Г.В. Пачурина. – 2-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 380 с. – ISBN 978-5-507-47010-5.

9. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудован7ия и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2 : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 13-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-8914-3.

10. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн.1 : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 3-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. - 208 с. - ISBN 978-5-4468-8913-6: 941.95."

11. Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Ф. Синельников. - Москва : Академия, 2019. - 336 с. - ISBN 978-5-4468-7319-7.

12. Смоленцев Н.И. Электрические машины и аппараты : учебное пособие / Н.И. Смоленцев. - Ростов на Дону : Феникс, 2020. - 429 с. - ISBN 978-5-222-32940-5.

13. Смоленцев Н.И. Электрические машины и машины и аппараты : учебное пособие / Н.И. Смоленцев. - Ростов на Дону : Феникс, 2020. - 182 с. - ISBN 978-5-222-32940-5.

14. Хорольский В.Я Эксплуатация электроснабжения: учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. - М : ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - ISBN 978-5-16-014458-0.

15. Хорольский В.Я. Эксплуатация электрооборудования. Задачник : учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, Ю.А. Медведько. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 176 с.

16. Шеховцев В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению : учеб. пособие / В.П. Шеховцев. - 3-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 136 с.

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Андруш В.Г. Охрана труда: учебник / В. Г. Андруш, Л. Т. Ткачёва, К. Д. Яшин. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2021. – 336 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697182 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 325-329. – ISBN 978-985-7253-54-8. – Текст : электронный.

2. Дайнеко В.А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2022. – 400 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697507 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 377-378. – ISBN 978-985-895-066-8. – Текст : электронный.

3. Моссаковский Я.В. Экономика горной промышленности: учебник для вузов: [16+] / Я. В. Моссаковский. – 4-е изд., стер. – Москва : Горная книга, 2017. – 528 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=693262 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 518-520. – ISBN 978-5-98672-459-1. – Текст : электронный.

4. Пасютина О.В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования: учебное пособие / О. В. Пасютина. – Минск : РИПО, 2021. – 116 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697433 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 107-108. – ISBN 978-985-7253-65-4. – Текст : электронный.

5. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02) : учебное пособие / авт.-сост. Н. А. Олифиренко, К. Д. Галанов, И. В. Овчинникова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. – 317 с. : табл., схем. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486057 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-222-28645-6. – Текст : электронный.

6. Сибикин М.Ю. Профилактическое обслуживание электроустановок потребителей : учебное пособие : [16+] / М. Ю. Сибикин, Ю. Д. Сибикин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 393 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481016 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9361-2. – DOI 10.23681/481016. – Текст : электронный.

7. Сибикин Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие: [12+] / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – Изд. 3-е стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 464 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575057 (дата обращения: 19.06.2024). – ISBN 978-5-4499-0766-0. – DOI 10.23681/575057. – Текст : электронный.

8. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник: [12+] / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 503 с. : ил., табл. – Режим доступа: по

подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499471 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9977-5. – DOI 10.23681/499471. – Текст : электронный.

9. Чеботаев Н.И. Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ: учебник / Н. И. Чеботаев. – Москва : Горная книга, 2018. – 480 с. : ил., табл., схем. – (Горная электромеханика). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=688066 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 467. – ISBN 978-5-98672-486-7. – Текст : электронный.

10. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1780133

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений. Демонстрирует умения чтения электрических и простых электронных схем. Демонстрирует умения эксплуатации электроприводов, электрических преобразователей, генераторов и их систем управления. Демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования. Демонстрирует знания методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей, демонстрация знаний основ монтажа электрооборудования.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и производственной практики.
ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений. Демонстрирует умения чтения электрических и простых электронных схем. Демонстрирует умения эксплуатации электроприводов, электрических преобразователей, генераторов и их системы управления. Демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования. Демонстрирует знания методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и производственной практики.
ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-	Демонстрирует умения обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по	Экспертное наблюдение за выполнением

технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	предотвращению повреждений. Демонстрирует умения чтения электрических и простых электронных схем. Демонстрирует умения эксплуатации электроприводов, электрических преобразователей, генераторов и их системы управления. Демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования. Демонстрирует знания методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей.	обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и производственной практики.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания приемов структурирования информации. Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений.	Текущий контроль и наблюдение за

коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Проявляет способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКО-ГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ. 105

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 105

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 105

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 108

2. Структура и содержание профессионального модуля 112

2.1. Трудоемкость освоения модуля 112

2.2. Структура профессионального модуля 113

2.3. Содержание профессионального модуля 114

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) ***Ошибка! Заклад***

….. ***Ошибка! Закладка не определена.***

3. Условия реализации профессионального модуля 119

3.1. Материально-техническое обеспечение 119

3.2. Учебно-методическое обеспечение 119

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 120

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[4]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02. Использовать	определять задачи для	номенклатура	-

[4] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	

	деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	

	условий региона		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы; выполнять чертежи и читать электрические схемы; вести техническую документацию, контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования; технологический процесс производства электрической энергии; схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования; правила выполнения	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции

		электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения	
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы; выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования; технологический процесс производства электрической энергии; схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования; правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом	вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной

требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, организовывать рабочие места, их техническое оснащение	безопасности, производственной санитарии	и пожарной безопасности

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	-	**МДК. 02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования**	100 ч.	По запросу работодателей (ООО «Удоканская медь», ООО «Мангазея Майнинг», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль», «ГРК Быстринское»
2	-	-	**МДК.02.02 Система управления охраной труда и промышленной безопасностью**	96 ч.	По запросу работодателей (ООО «Удоканская медь», ООО «Мангазея Майнинг», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль», «ГРК

					Быстринское »

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	310	244
Курсовая работа (проект)	20	20
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	36	36
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме зачета с оценкой, защиты курсового проекта МДК 02.02 в форме зачета с оценкой УП 02 ПП 02.01 ПП 02.02 ПМ 02 Экзамен по модулю	12	12
Всего	**522**	**456**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1-2.2	Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	**100**	**80**	**100**	100		-		
	Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	**134**	**88**	**134**		20	-		

ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1-2.3	Раздел 3 Система управления охраной труда и промышленной безопасностью	**96**	**76**	**96**	96	-	**-**		
ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1-2.3	Учебная практика	**36**	**36**					**36**	
ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1-2.3	Производственная практика	**144**	**144**						**144**
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	***522***	**138**		***208***	***20***	**-**	**36**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			
МДК. 02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		20/60	
Тема 1.1. Общие вопросы планирования эксплуатации и ремонта электрооборудования	**Содержание**	2/8	
	1. Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Нормативные документы. Электротехнические правила и нормы, стандарты и нормативно-техническая документация по монтажу и эксплуатации электроустановок: ПУЭ, СниП, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей ПТЭ, ПТБ, правила пользования электрической и тепловой энергией. Планирование организации работ по ремонту, обслуживанию, эксплуатации электрооборудования	4	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1.**
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 1. Планирование ремонтов электрических машин	2	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1.**
	Практическое занятие 2. Изучение конструктивных исполнений электрооборудования	2	
	Практическое занятие 3. Изучение нормативно-технической документации, используемой при монтаже и эксплуатации электромеханического оборудования	2	
	Практическое занятие 4. Изучение способов защиты оборудования от воздействия окружающей среды	2	
Тема 1.2. Материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации	**Содержание**	6/22	
	1. Основные материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок: электроизоляционные (твердые, жидкие и затвердевающие), проводниковые и конструкционные материалы.	2	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1.**

электроустановок.	2. Инструмент, приспособления и специальное оборудование для монтажа, наладки, ремонта и технического обслуживания электроустановок.	2	
	3. Изучение средств защиты от поражения электрическим током (основные и дополнительные)	2	
	В том числе практических занятий:	22	
	Практическое занятие 5. Испытание антистатических покрытий	2	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1.**
	Практическое занятие 6. Анализ огнестойких кабелей и материалов	2	
	Практическое занятие 7. Определение электромагнитной совместимости экранирующих материалов	2	
	Практическое занятие 8. Исследование токопроводящих смазок и паст	2	
	Практическое занятие 9. Проверка термоусаживаемых трубок	2	
	Практическое занятие 10. Подбор и монтаж кабельных каналов, лотков, коробов	2	
	Практическое занятие 11. Определение коррозионной стойкости крепежных элементов	2	
	Практическое занятие 12. Определение качества изоляции проводов	2	
	Практическое занятие 13. Исследование свойств изоляционных материалов	2	
	Практическое занятие 14. Испытание кабеля на сопротивление изоляции	2	
	Практическое занятие 15. Определение допустимой токовой нагрузки кабеля	2	
Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов	**Содержание**	4/8	
	1. Монтаж электрических машин. Подготовительные работы перед началом монтажа. Порядок монтажа. Монтаж трансформаторов и оборудования трансформаторных подстанций. Подготовительные работы. Порядок монтажа.	2	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1.**
	2. Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов.	2	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 16. Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов.	2	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1.**
	Практическое занятие 17. Определение несимметрии фаз обмотки	2	

	электродвигателя.		
	Практическое занятие 18. Фазировка электродвигателя при монтаже.	2	
	Практическое занятие 19. Расчет заземляющего устройства	2	
Тема 1.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	**Содержание**	4/18	
	1. Составление графиков технического обслуживания электропривода электрического и электромеханического оборудования	2	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1.**
	2. Изучение аварийных режимов электрических машин. Неисправности электрических машин и их проявления	2	
	В том числе практических занятий	18	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1.**
	Практическое занятие 20. Выбор силовых трансформаторов по мощности	2	
	Практическое занятие 21. Выбор аппаратов защиты силовых трансформаторов	2	
	Практическое занятие 22. Методы испытания силовых трансформаторов.	2	
	Практическое занятие 23. Проверка и настройка релейной защиты	2	
	Практическое занятие 24. Диагностика состояния автоматических выключателей	2	
	Практическое занятие 25. Анализ параметров электрической сети	2	
	Практическое занятие 26. Проверка работоспособности устройств плавного пуска	2	
	Практическое занятие 27. Настройка частотного преобразователя	2	
	Практическое занятие 28. Испытание устройств автоматического ввода резерва	2	
Тема 1.5. Охрана труда и правила безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок.	**Содержание**	4/4	
	1. Общие требования к электротехническому персоналу, его квалификационные характеристики. Содержание и объем работ, выполняемых персоналом различной квалификации	2	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1.**
	2. Общие положения по охране труда и технике безопасности при производстве работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроустановок. Организационные и технические мероприятия и технические средства, обеспечивающие безопасность производства.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 29. Предремонтные испытания асинхронного	2	**ОК 01-05,**

	двигателя		**ОК 07, ОК 09 ПК 2.1.**
	Практическое занятие 30. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний электродвигателей переменного тока	2	
Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		**134/88**	
Тема 2.1. Материально-техническая база отрасли	**Содержание**	**2**	
	Понятие «энергетические ресурсы». Количественная характеристика топливно-энергетических ресурсов России. Вторичные энергетические ресурсы. План материально-технического обеспечения.	2	**ОК 01-05, ОК 09**
Тема 2.2.Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике	**Содержание**	**6/4**	
	Основные черты предприятия. Организационно-правовые формы предприятий. Объединения предприятий	2	**ОК 01-05, ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 31 Организация основных производственных процессов электромеханической службы на горном предприятии.	2	
	Практическое занятие 31 (продолжение). Организация основных производственных процессов электромеханической службы на горном предприятии.	2	
Тема 2.3. Производственная структура предприятия	**Содержание**	**36/28**	
	Производственная и организационная структуры предприятия, факторы их определяющие. Планирование и организация производственных работ.	2	**ПК 2.2., ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	Типы производства. Выбор средств измерений. Порядок проведение стандартных и сертифицированных испытаний	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 32. Структуры управления в организации	2	
	Практическое занятие 32. (продолжение). Структуры управления в организации	2	
	Содержание		
	Производственный и технологический процессы. Виды производственных процессов. Классификация технологических процессов. Классификация трудовых процессов	2	
	Практическое занятие 33. Производственный цикл и его структура	2	

	Практическое занятие 33 (продолжение). Производственный цикл и его структура.	2	
	Практическое занятие 33 (продолжение). Производственный цикл и его структура .	2	
	Содержание		
	Определение производственного плана работ. Составление сметы затрат на производство. Составление калькуляции изделия. Заполнение документации по учету производственного процесса	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 34. Составление сметы затрат на производство	2	
	Практическое занятие 34 (продолжение). Составление сметы затрат на производство	2	
	Практическое занятие 34 (продолжение). Составление сметы затрат на производство	2	
	Практическое занятие 35. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования	2	
	Практическое занятие 35 (продолжение). Составление сетевого графика ремонта электрооборудования.	2	
	Практическое занятие 35 (продолжение). Составление сетевого графика ремонта электрооборудования.	2	
	Практическое занятие 36. Оформление заказ – наряда на работу	2	
	Практическое занятие 36 (продолжение). Оформление заказ – наряда на работу.	2	
	Практическое занятие 36 (продолжение). Оформление заказ – наряда на работу.	2	
Тема 2.4. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования.	**Содержание**	**14/6**	**ПК 2.2., ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	1. Оценка качества продукции. Основные пути повышения качества. Роль стандартизации в повышении качества. Взаимосвязь технического нормирования и стандартизации. Категории и виды стандартов.	2	
	2. Принципы обеспечения качества продукции на основе технического регулирования. Принципы технического регулирования. Законодательство о техническом регулировании. Требования технических регламентов. Общие и специальные технические регламенты.	2	

	3. Изучение качества технической документации. Изучение технического задания на проектирование электрооборудования	2	
	4. Изучение методов проектирования электрооборудования и электроустановок. Оформление проектно-технической документации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 37. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	2	
	Практическое занятие 37 (продолжение). Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	2	
	Практическое занятие 37 (продолжение). Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	2	
Тема 2.5. Инновационная и инвестиционная политика организации (предприятия)	**Содержание**	**2/2**	
	Инновации и их роль. Инновационная деятельность предприятия. Сущность и содержание инвестиционной деятельности	2	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
Тема 2.6. Экономические ресурсы производственных подразделений предприятий	**Содержание**	**74/50**	
	Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия. Источники формирования капитала. Основной и оборотный капитал. Имущество и капитал. Уставной капитал. Имущество предприятия	2	**ПК 2.2., ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 38. Расчет основных технико-экономических показателей деятельности подразделения	2	
	Практическое занятие 38 (продолжение). Расчет основных технико-экономических показателей деятельности подразделения.	2	
	Практическое занятие 38 (продолжение). Расчет основных технико-экономических показателей деятельности подразделения.	2	
	Содержание		
	1.Основные фонды. Классификация основных фондов. Виды износа основных фондов.	2	
	2.Амортизация основных средств. Виды оценки и методы переоценки	2	

	основных средств.		
	3.Определение структуры основных фондов, прироста и темпов прироста основных фондов. Определение показателей использования основных фондов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 39. Расчет стоимости основных фондов	2	
	Практическое занятие 39 (продолжение). Расчет стоимости основных фондов.	2	
	Практическое занятие 39 (продолжение). Расчет стоимости основных фондов.	2	
	Содержание		
	1.Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств. Оборотные средства. Оборотные фонды. Фонды обращения	2	
	2.Определение структуры оборотных средств. Определение показателей использования оборотных средств. Структура оборотных средств. Показатели использования оборотных средств. Пути лучшего использования оборотных средств	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 40 Определение потребности в оборотных средствах.	2	
	Практическое занятие 40 (продолжение). Определение потребности в оборотных средствах.	2	
	Практическое занятие 40 (продолжение). Определение потребности в оборотных средствах.	2	
	Содержание		
	Производственный персонал организации (предприятия). Понятие персонала. Классификация и структура персонала предприятия. Категории персонала. Планирование численности и состава персонала. Задачи организации труда на предприятии.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 41 Планирование численности персонала.	2	
	Практическое занятие 41 (продолжение). Планирование численности персонала.	2	
	Практическое занятие 41 (продолжение). Планирование	2	

	численности персонала.		
	Содержание		
	Виды режимов работы горного предприятия. Определение баланса рабочего времени. Рабочее время и его структура. Изучение затрат рабочего времени.	2	
	Организация рабочего места. Основы трудового законодательства. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 42 Виды режимов работы горного предприятия	2	
	Практическое занятие 42 (продолжение). Виды режимов работы горного предприятия.	2	
	Практическое занятие 43 Определение трудоемкости ремонтных работ	2	
	Практическое занятие 43 (продолжение). Определение трудоемкости ремонтных работ.	2	
	Практическое занятие 43 (продолжение). Определение трудоемкости ремонтных работ.	2	
	Содержание		
	1.Производительность труда. Методы измерения производительности труда. Нормирование труда на предприятии, цели и задачи. Сущность и организация заработной платы.	2	
	2.Сущность и организация заработной платы. Стимулирующие и компенсационные выплаты в горных предприятиях. Страховые взносы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 44 Расчет показателей производительности труда.	2	
	Практическое занятие 44 (продолжение). Расчет показателей производительности труда.	2	
	Практическое занятие 45 Расчет заработной платы различных категорий работников.	2	
	Практическое занятие 45 (продолжение). Расчет заработной платы различных категорий работников.	2	

	Практическое занятие 45 (продолжение). Расчет заработной платы различных категорий работников.	2	
	Содержание		
	Определение производственного плана работ. Составление сметы затрат на производство. Составление калькуляции изделия	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 46 Калькуляция себестоимости электроснабжения участка	2	
	Практическое занятие 46 Калькуляция себестоимости электроснабжения участка(продолжение).	2	
	Практическое занятие 46 Калькуляция себестоимости электроснабжения участка (окончание).	2	
Раздел 3. Система управления охраной труда и промышленной безопасностью			
МДК.02.02 Система управления охраной труда и промышленной безопасностью			
Тема 1.1. Правовая основа промышленной безопасности	**Содержание**	4/10	
	1. Общие понятия о трудовой деятельности человека и условиях его труда. Основные понятия промышленной безопасности. Опасные производственные объекты. Классификация опасных производственных объектов.	2	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.3**
	2. Локальные нормативные акты по охране труда. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Права и обязанности работников в области охраны труда. Государственный надзор и контроль за соблюдением государственных нормативных требований охраны труда.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 1. Изучение структуры плана ликвидации аварий (ПЛА) действующей фабрики.	4	
	Практическое занятие 2. Разработка инструкции по охране труда.	2	
	Практическое занятие 3. Проведение инструктажа на рабочем месте.	4	
Тема 1.2. Факторы влияющие на условия труда	**Содержание**	4/10	
	1. Идентификация опасных и вредных факторов производства. Льготы и компенсации за работу с вредными и опасными условиями труда, за тяжелую работу.	2	
	2. Средства коллективной защиты и их классификация. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.	2	
	В том числе практических занятий	10	

	Практическое занятие 4. Идентификация опасных и вредных факторов на рабочем месте при заданных условиях.	4	
	Практическое занятие 5. Определение класса условий труда при заданных условиях.	6	
Тема 1.3. Вредные и опасные производственные факторы на рабочих местах предприятий.	**Содержание**	4/12	
	Обращение с токсическими веществами при ведении технологического процесса на обогатительных фабриках.	2	
	Требования техники безопасности при работе с флотационными реагентами. Нормативные требования к вентиляции на предприятии.	2	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие 6. Определение объёма воздухообмена при наличии вредных веществ в воздухе рабочей зоны.	4	
	Практическое занятие 7. Методы и средства оказания первой помощи пострадавшим от вредных веществ в воздухе рабочей зоны.	4	
	Практическое занятие 8. Изучение структуры плана ликвидации аварий на обогатительной фабрике.	4	
Тема 1.4 Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	**Содержание**	2/12	
	Защита от вредных веществ: источники, воздействие на организм, меры защиты. Обеспечение электробезопасности: воздействие на организм, меры защиты.	2	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие 9. Гигиеническое нормирование и контроль вибрации на рабочем месте. Гигиеническое нормирование и контроль шума на рабочем месте.	2	
	Практическое занятие 10. Гигиеническое нормирование и контроль вредных веществ на рабочем месте. Первая медицинская помощь пострадавшими от действия электрического тока.	4	
	Практическое занятие 11. Контроль сроков проверки огнетушителей. Контроль использования средств индивидуальной и коллективной защиты. Контроль предельно-допустимых концентраций веществ в цехах фабрики.	6	
Тема 1.5. Правила безопасности при обслуживании оборудования на предприятии	**Содержание**	2/12	
	1. Общие требования правил безопасности при обслуживании и эксплуатации оборудования. Правила безопасности при обслуживании электроустановок.	2	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие 12. Изучение бирочной системы при		

	выполнении ремонтных работ оборудования на предприятии.		
	Практическое занятие 13. Решение ситуационных задач при выполнении работ, связанных с опасными или вредными условиями труда.		
	Практическое занятие 14. Оформление наряд-допуска на проведение особо опасных работ.		
Тема 1.6. Противопожарная защита на предприятиях	**Содержание**	2/10	
	1. Общие требования к противопожарной защите на предприятиях. Правила эксплуатации противопожарных средств.	2	
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие 15. Анализ классификации веществ по степени пожаро- и взрывоопасности.	2	
	Практическое занятие 16. Анализ действий работника при возникновении чрезвычайных и аварийных ситуациях.	4	
	Практическое занятие 17. Изучение правил противопожарной безопасности при содержании и эксплуатации зданий и помещений на производстве.	2	
	Практическое занятие 18. Изучение принципа действия и выбор первичных средств тушения пожаров	2	
Тема 1.7 Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний	**Содержание.**	2/10	
	Порядок расследования и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 19. Изучение алгоритма расследования несчастных случаев на производстве	4	
	Практическое занятие 20. Изучение акта о несчастном случае на производстве	2	
	Практическое занятие 21. Анализ расследования несчастных случаев на производстве	4	
Курсовой проект (работа)		**20**	**ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*			
Учебная практика **Виды работ:** Виды работ 1. Составление сметы затрат на ремонт. 2. Составление калькуляции работ по этапам ремонта электроустановок.		**36**	**ПК 2.1-2.2** **ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**

3. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования. 4. Оформление заказ – наряда на работу.		
Учебная практика **Виды работ:** 1. Оформление и заполнение наряда-допуска 2. Оформление документов на выдачу средств индивидуальной и коллективной защиты. 3. Изучение и отработка методов оказания первой помощи в экстренной ситуации 4. Изучение и отработка методов тушения пожаров в электроустановках до и свыше 1000В	**36**	
Производственная практика **Виды работ:** 1. Ознакомление с программой практики, прохождение инструктажей по ТБ, ПБ и ЭБ Изучение организационной и производственной структуры электроремонтного, электромонтажного структурного подразделения производственного предприятия 2. Изучение штатного расписания, тарифных ставок и коэффициентов основных и вспомогательных рабочих структурного подразделения 3. Изучение планов размещения оборудования и организации рабочих мест электроремонтного, электромонтажного структурного подразделения 4. Распределение работников, ответственных за безопасное ведение работ в действующих электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок 5. Заполнение бланков наряда-допуска для работы в электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок. 6. Изучение нормативных документов на проведение электромонтажных работ. Составление графика проведения электромонтажных работ 7. Изучение методики определения сметной стоимости. Составление локальной сметы электромонтажных работ 8. Осуществление контроля соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов при электроремонтных, электромонтажных работах 9. Определение показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования 10. Заполнение дневника, составление отчета, получение характеристики профессиональной деятельности студента во время производственной практики.	**72**	**ПК 2.1-2.3** **ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
Производственная практика **Виды работ:** 1. Участие в проведении и оформлении нарядов; 2. Контроль технологического процесса на соответствие требованиям правил охраны труда и	**72**	

промышленной безопасности при работе обогатительного оборудования; 3. Контроль состояния средств пожаротушения согласно табелю противопожарного инвентаря; 4. Контроль сроков проверки огнетушения при тушении пожаров электроустановок до 1000В и свыше; 5. Участие в учениях военизированной горноспасательной части (ВГСЧ) по ликвидации пожара или аварии согласно плану ликвидации аварии (ПЛА); 6. Оперативный контроль рабочих мест и оборудования; 7. Контроль соблюдения должностной и производственной инструкции по охране труда на рабочих местах; 8. Контроль использования персоналом средств коллективной и индивидуальной защиты; 9. Участие в разработке комплексного плана по улучшению условий труда на рабочих местах; 10. Контроль выполнения комплексного плана и плана ликвидации аварий; 11. Составление актов, оказание первой медицинской помощи; 12. Проверка технологического объекта на соответствие требованиям промышленной безопасности и охраны труда; 13. Выявление нарушений при эксплуатации оборудования, которые создают угрозу жизни и здоровью работников; 14. Выявление технологических нарушений, которые создают угрозу жизни и здоровью работников.		
Промежуточная аттестация	***12***	
Всего		

2.4. Курсовой проект (работа) ***(для специальностей СПО, если предусмотрено)***

Выполнение курсового проекта является обязательным по МДК. 02.01 Планирование и организация работы структурного подразделения Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

Тематика курсовых проектов (работ)

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Расчет себестоимости электроснабжения участка при добыче 1 т (1м^3) п.и. на предприятии
2. Расчет себестоимости обслуживания насосной установки при откачке 1м^3 воды на предприятии
3. Расчет себестоимости электроснабжения участка ремонта-механического цеха на предприятии

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Эксплуатации электротехнического оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники (печатные издания):

1. Казначевская Г.Б. Менеджмент: учебник (СПО)/ Г.Б. Казначевская. – Ростов н/Д: Феникс, 2018. – 429с.
2. Массаковский Я.В. Экономика горной промышленности: учебник для вузов/ Я.В.Массаковский- М.: Горная книга, 2017. – 525 с. (не переиздавался)
3. Рыжков С.Н. Менеджмент: практикум (СПО) Ростов н/Д: Феникс, 2021. – 301с.
4. Чечевицына Л.Н. Экономика организации: учеб.пособие (СПО)– изд.3-е.- Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 382 с.
5. Глазков А.В. Электрические машины. Лабораторные работы: учебное пособие / А.В. Глазков. - 3-е изд. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 96 с.
6. Горькова Н.В. Охрана труда: учебное пособие для СПО / Н.В. Горькова, А.Г. Фетисов, Е.М. Мессинева. – 3-е изд., стер. -Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 220 с. – ISBN 978-5-507-46500-2.
7. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913632
8. Коновалов А.А. Экономика организации. Курс лекций и практикум: учебное пособие для СПО / А.А. Коновалов. - 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. -188 с. - ISBN 978-5- 507-46731-0.
9. Морозова Н.Ю. Основы электротехники / Н.Ю. Морозова. - М. : Академия, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-8974-7.
10. Моссаковский Я.В. Экономика горной промышленности : учебник для вузов / Я.В. Моссаковский. - Москва : Горная книга, 2017. - 525 с. - ISBN 978-5-98672-459-1 (*переизданий нет)*
11. Плащанский Л.А. Электроснабжение горных предприятий : учебник для вузов. – 3-е изд., дополн. – Москва : Горная книга, 2023 – 496 с. – ISBN 978-5- 98672- 565-9.
12. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина, А.А. Филиппов ; под общ. ред. Г.В. Пачурина. – 2-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 380 с. – ISBN 978-5-507-47010-5.

13. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудован7ия и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2 : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 13-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-8914-3.

14. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн.1 : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 3-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. - 208 с. - ISBN 978-5-4468-8913-6: 941.95."

15. Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Ф. Синельников. - Москва : Академия, 2019. - 336 с. - ISBN 978-5-4468-7319-7.

Основные источники (электронные издания):

Использование БД ЭБС Университетская библиотека онлайн Разделы: Экономика; ББК Экономика.

1. Моисеев, В. В. Инвестиционный климат России в условиях санкций / В. В. Моисеев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 268 с.

2. Ленчук Е. Б., Ахапкина Н. Ю., Филатова В. И.; Структурная модер-низация российской экономики: условия, направления, механизмы; Инсти-тут экономики РАН. – Санкт-Петербург : Алетейя, 2022. – 276 с.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Наименование.

Дополнительные источники (печатные издания):

1.Гражданский кодекс Российской Федерации.Ч.1,2,3,4- М.: Омега-Л, 2024.- 592с.

2.Трудовой кодекс Российской Федерации.- М.: Проспект, КноРус, 2024. – 240.

3.Налоговый кодекс Российской Федерации.Ч.1 и 2- М.: Проспект, КноРус, 2024. – 848с.

4.Базаров Т.Ю. Управление персоналом: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Т.Ю. Базаров. – 13-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 320 с. (не переиздавался)

5.Драчева Е.Л. Менеджмент: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. – 17-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 304 с. (не переиздавался)

6.Мурахтанова Н.М. Маркетинг: учеб.для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.М. Мурахтанова, Е.И. Еремина. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 304 с. (не переиздавался)

7.Чечевицына Л.Н. Анализ финансово-хозяйственной деятельности: учебник / Л.Н. Чечевицына, К.В. Чечевицын. – изд. 6-е, перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 368 с. (не переиздавался)

Дополнительные источники (электронные издания):

Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru

Электронный ресурс «Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики». Форма доступа: www.gks.ru

Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru

Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru

Электронный ресурс «Официальный сайт «ООО «ГРК «Быстринское»»». Форма доступа: grkb@nornik.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов. Демонстрирует умения оформления технической документации. Демонстрирует умения контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты. Демонстрирует знания о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования. Демонстрирует знания технологического процесса производства электрической энергии. Демонстрирует знания схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, знания состава и норм расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и производственной практики.
ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов. Демонстрирует умения выполнения чертежей и чтения электрических схем. Демонстрирует умения вести техническую документацию. Демонстрирует знания о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования. Демонстрирует знания технологического процесса производства электрической энергии. Демонстрирует знания схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы. Демонстрирует знания о правилах выполнения электрических и технологических схем, стандартах выполнения конструкторской документации, знаний о характерных неисправностях и повреждениях электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.	
ПК 2.3	Демонстрирует умения ведения документации	Экспертное

Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	установленного образца по охране труда, соблюдения сроков ее заполнения и условий хранения. Демонстрирует умения определения и проведения анализа опасных и вредных факторов на производстве. Демонстрирует умения определения исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты. Демонстрирует умения организации рабочих мест, их технического оснащения, демонстрация знаний о правилах и нормах охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.	наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и производственной практики.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания приемов структурирования информации. Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, способность применять современную научную профессиональную терминологию	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений. Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Проявляет способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.**3**
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Примерная рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭНЕРГОУСТАНОВОК»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 39

1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок» в структуре образовательной программы.....39

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....39

2. Структура и содержание профессионального модуля 43

2.1. Трудоемкость освоения модуля 43

2.2. Структура профессионального модуля 43

2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....44

3. Условия реализации профессионального модуля.....50

3.1. Материально-техническое обеспечение.....50

3.2. Учебно-методическое обеспечение 51

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 52

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭНЕРГОУСТАНОВОК»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[5]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

[5] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации;	-

	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	кредитные банковские продукты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий	-

	профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	региона	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах; проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние	документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок; правила эксплуатации электротехнических установок; технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок	проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе.
ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту	документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок; правила эксплуатации электротехнических установок;	выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями

энергоустановок	электрооборудования энергоустановок; проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок	технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок	технической, технологической и эксплуатационной документации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	318	260
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	18	18
Всего	**480**	**416**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Практическая работа[6]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.	Раздел 1. Основы энергоснабжения объектов отрасли	**202**	**158**	**202**	**170**	-	**96**	**-**	**-**
ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.	Раздел 2. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок	**116**	**96**	**116**	**102**	**-**	**72**	**-**	**-**
ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2.	Учебная практика	**72**	**72**					**72**	
ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Производственная практика	**72**	**72**						**72**

[6] *Практическая работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.*

ПК 3.1-3.2.									
ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2.	Промежуточная аттестация	**18**							
	Всего:	**488**	**416**		**318**	**-**	**-**	**72**	**72**

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы электроснабжения объектов в горной отрасли		44/158	
МДК. 03.01 Основы электроснабжения объектов в горной отрасли		44/158	
Тема 1.1. Внутризаводское электроснабжение объектов отрасли	**Содержание**	18/10	
	1. Понятие о системах электроснабжения. Основные направления развития электроэнергетики. Электрические системы: основные определения и понятия, их назначение и области применения. Требования, предъявляемые к системам электроснабжения объектов.	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	2. Типы и назначение электрических станций, режимы их работы. Типы электростанций, назначение и режимы их работы. Принцип действия и устройство тепловых, гидравлических, атомных и других типов электростанций. Использование энергии солнца, ветра, морских приливов, геотермальных вод, магнитогидродинамических генераторов для производства электроэнергии.	2	
	3. Структурные схемы передачи электроэнергии к потребителям. Прием, передача и распределение электроэнергии от электрических станций до потребителей электроэнергии. Принципиальные схемы распределения электроэнергии внутри объекта. Элементы схем электроснабжения.	2	
	4. Общие сведения о силовом и осветительном электрооборудовании напряжением до 1000 В. Общие сведения о силовом и осветительном электрооборудовании. Классификация приемников электроэнергии по требуемой степени бесперебойности электроснабжения.	2	
	5. Устройство и конструктивное исполнение электрических сетей напряжением до 1000 В.	2	

	6. Конструктивное исполнение электрических сетей. Схемы электроснабжения напряжением до 1000 В. Устройство осветительных и силовых сетей. Устройство, назначение и применение вводно-распределительных устройств, силовых щитов, осветительных щитов.		
	8. Защита электрических сетей в установках напряжением до 1000 В. Виды защиты сетей напряжением до 1000 В от токов перегрузки и токов короткого замыкания. Характеристики защитных аппаратов. Понятие об избирательной работе защиты. Размещение аппаратов защиты в электрических сетях предприятий и других объектов. Определение величины тока срабатывания защитных аппаратов. Проверка электрических сетей на соответствие выбранному аппарату защиты.		
	9. Выбор и расчет электрических сетей на потерю напряжения, расчёт и выбор площади сечения проводников. Требования ПУЭ относительно потерь и отклонений напряжений в электрических сетях при передаче электроэнергии на расстояние. Активное и индуктивное сопротивления проводов и кабелей. Определение потери напряжения в осветительных сетях. Расчёт нагревания и охлаждение проводников. Выбор площади сечения проводников.	2	
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие 1. Условно-графические обозначения в электрических схемах	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 2. Выбор числа и мощности трансформаторов связи на электростанции	2	
	Практическое занятие 3. Расчет ЛЭП и выбор неизолированных проводов.	2	
	Практическое занятие 4. Расчет и выбор компенсирующего устройства.	2	
	Практическое занятие 5. Определение местоположения подстанции.	2	
Тема 1.2. Оборудование и аппараты электрических	**Содержание**	18/66	
	1. Основное электрооборудование электрических станций и подстанций. Классификация подстанций, назначение и типы. Конструктивное	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**

станций.	выполнение, электрические схемы и электрооборудование главных понижающих подстанций и главных распределительных пунктов. Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Разъединители, отделители, короткозамыкатели и заземлители. Выключатели нагрузки, предохранители, разрядники, реакторы. Измерительные трансформаторы. Ознакомление с конструкцией и приводами высоковольтных аппаратов.		
	2. Выбор числа и мощности трансформаторов на подстанциях. Определение числа и мощности трансформаторов в зависимости от характера электрических нагрузок, по условиям надежности электроснабжения, конструктивному выполнению, технико-экономическим показателям. Проверка выбранного трансформатора по перегрузочному и аварийному режимам работы.	2	
	3. Короткие замыкания в системах электроснабжения. Виды, причины и последствия коротких замыканий Изменение тока в трехфазной цепи при коротком замыкании. Расчет токов короткого замыкания в установках напряжением свыше 1000 В в относительных единицах. Расчет токов короткого замыкания в установках напряжением до 1000 В. Учет влияния электродвигателей при расчетах токов короткого замыкания. Действие токов короткого замыкания и ограничение их силы.	2	
	4. Выбор токоведущих частей и аппаратов на подстанциях с учетом действия токов короткого замыкания. Выбор токоведущих частей распределительных устройств, силовых кабелей и электрооборудования с проверкой их на действие токов короткого замыкания.	2	
	5. Заземление и зануление в энергоустановках. Основные требования ПУЭ к заземлению и занулению. Классификация помещений с энергоустановками. Режимы работы нейтрали в энергоустановках. Естественные заземлители. Искусственные заземлители. Защитное заземление и способы его выполнения. Защитное отключение. Конструкция и расчет заземляющих устройств.	2	

	6. Схемы управления, контроля и сигнализации. Назначение и виды щитов управления на электрических станциях и подстанциях. Схемы управления электрооборудованием, системы сигнализации и блокировки. Работа устройства защитного отключения (УЗО). Виды учета электроэнергии. Требования к учету активной и реактивной энергии.	2	
	В том числе практических занятий	66	
	Практическое занятие 6. Анализ графиков нагрузок по счетчикам активной и реактивной мощности	2	**ОК 01-05, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 7. Расчёт освещения цеха, выбор светильников.	2	
	Практическое занятие 8. Изучение схемы включения однофазного счётчика активной энергии.	2	
	Практическое занятие 9. Исследование коэффициента мощности систем электроснабжения промышленного предприятия	2	
	Практическое занятие 10. Расчет и выбор трансформаторов (автотрансформаторов) на узловой распределительной подстанции.	2	
	Практическое занятие 11. Расчет заземляющего устройства энергоустановок	2	
	Практическое занятие 12. Расчет и выбор элементов релейной защиты цехового трансформатора	2	
	Практическое занятие 13. Изучение конструкций и схем главных понижающих подстанций	2	
	Практическое занятие 14. Разбор устройства силовых трансформаторов и автотрансформаторов	2	
	Практическое занятие 15. Исследование разъединителей, отделителей и короткозамыкателей	2	
	Практическое занятие 16. Проверка работы высоковольтных выключателей (масляных, вакуумных, элегазовых)	2	
	Практическое занятие 17. Изучение измерительных трансформаторов (ТТ, ТН)	2	
	Практическое занятие 18. Расчет мощности трансформаторов по нагрузке	2	
	Практическое занятие 19. Проверка трансформаторов на	2	

	перегрузочную способность		
	Практическое занятие 20. Сравнение вариантов схем подключения трансформаторов	2	
	Практическое занятие 21. Расчет токов КЗ в сетях выше 1000 В (методом относительных единиц	2	
	Практическое занятие 22. Расчет токов КЗ в сетях до 1000	2	
	Практическое занятие 23. Моделирование влияния асинхронных двигателей на токи КЗ	2	
	Практическое занятие 24. Оценка термической и динамической стойкости оборудования при КЗ**.**	2	
	Практическое занятие 25. Выбор шин распределительных устройств	2	
	Практическое занятие 26. Подбор высоковольтных выключателей по отключающей способности**.**	2	
	Практическое занятие 27. Расчет и выбор кабелей с учетом токов КЗ	2	
	Практическое занятие 28. Измерение сопротивления заземляющего устройства	2	
	Практическое занятие 29. Расчет искусственного заземлителя	2	
	Практическое занятие 30. Сравнение систем заземления (TN-C, TN-S, IT)	2	
	Практическое занятие 31. Настройка максимально-токовой защиты (МТЗ)	2	
	Практическое занятие 32. Испытание устройства АВР	2	
	Практическое занятие 33. Проверка работы автоматического повторного включения	2	
	Практическое занятие 34. Изучение щитов управления подстанций	2	
	Практическое занятие 35. Проверка работы УЗО	2	
	Практическое занятие 36. Анализ систем учета электроэнергии	2	
	Практическое занятие 37. Измерение сопротивления изоляции силовых кабелей	2	
	Практическое занятие 38. Изучение разрядников и ограничителей перенапряжений (ОПН)	2	
	Практическое занятие 39. Расчет зоны защиты молниеотвода	2	
Тема 1.3. Защитные	**Содержание**	10/54	

меры электробезопасности.	1. Электротравматизм и его предотвращение. Анализ современного состояния производственного электротравматизма. Виды электротравм. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током. Классификация производственных помещений и причин электротравматизма.	2	**ОК 01-05, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
	2. Способы создания безопасных условий труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Краткая характеристика стандартов ССБТ на требования и нормы по видам опасных и вредных производственных факторов. Стандарты ССБТ на требования безопасности к электротехническому оборудованию. Стандарты ССБТ на требования к средствам электрозащиты.	2	
	3. Оказание первой помощи пострадавшим от электрического тока. Общие требования. Способы оказания первой доврачебной помощи. Первая помощь при поражении электрическим током.	2	
	4. Электрозащитные средства и предохранительные приспособления. Классификация электрозащитных средств. Конструкция защитных средств. Плакаты и знаки электробезопасности. Контроль за состоянием средств электрозащиты. Испытание средств электрозащиты. Переносные заземления. Предохранительные приспособления.	2	
	5. Способы защиты от поражения электрическим током в энергоустановках. Основные сведения и определения. Напряжение прикосновения. Напряжение шага. Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение. Расчет заземляющих устройств. Электрическое разделение сетей. Использование малого напряжения. Выравнивание потенциалов.	2	
	В том числе практичесих занятий	54	
	Практическое занятие 40. Анализ статистики электротравматизма на предприятиях (разбор реальных случаев).	2	**ОК 01-05, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 41. Определение факторов, влияющих на тяжесть поражения электрическим током (напряжение, путь тока, длительность воздействия).	2	
	Практическое занятие 42. Классификация помещений по степени опасности поражения током (сухие, сырые, особо опасные).	2	

	Практическое занятие 43. Разбор типовых причин электротравм	2	
	Практическое занятие 44. Изучение стандартов ССБТ (ГОСТ 12.1.019-79, ГОСТ 12.1.030-81 и др.).	2	
	Практическое занятие 45. Анализ требований безопасности к электрооборудованию (проверка соответствия стандартам).	2	
	Практическое занятие 46. Оценка электрозащитных средств по нормам ССБТ	2	
	Практическое занятие 47. Отработка освобождения пострадавшего от действия тока (с использованием манекена).	2	
	Практическое занятие 48. Проведение искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.	2	
	Практическое занятие 49. Оказание первой помощи при ожогах и обмороке (практические тренировки).	2	
	Практическое занятие 50. Использование аптечки первой помощи	2	
	Практическое занятие 51. Изучение классификации электрозащитных средств (основные, дополнительные).	2	
	Практическое занятие 52. Проверка диэлектрических перчаток, бот, ковров на соответствие нормам.	2	
	Практическое занятие 53. Испытание указателей напряжения (работоспособность, сроки поверки).	2	
	Практическое занятие 54. Изготовление и наложение переносных заземлений.	2	
	Практическое занятие 55. Размещение плакатов и знаков безопасности в электроустановках.	2	
	Практическое занятие 56. Контроль состояния защитных средств	2	
	Практическое занятие 57. Измерение сопротивления заземляющего устройства.	2	
	Практическое занятие 58. Проверка работоспособности системы зануления.	2	
	Практическое занятие 59. Испытание устройства защитного отключения (УЗО).	2	
	Практическое занятие 60. Расчет заземляющего устройства для электроустановки.	2	
	Практическое занятие 61. Оценка напряжения прикосновения и	2	

	шага в аварийной ситуации.		
	Практическое занятие 62. Моделирование работы сети с малым напряжением (12–42 В).	2	
	Практическое занятие 63. Проверка эффективности выравнивания потенциалов.	2	
	Практическое занятие 64. Анализ работы разделительных трансформаторов.	2	
	Практическое занятие 65. Оценка изоляции электрооборудования (мегаомметром).	2	
	Практическое занятие 66. Практическое применение двойной изоляции в электроинструменте	2	
Тема 1.4. Регламентные работы по техническому обслуживанию оборудования энергоустановок	**Содержание**	6/26	
	1. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих энергоустановках. Оформление наряда. Порядок выдачи наряда. Допуск по наряду, надзор и оформление перерывов в работе. Окончание работы, сдача-приемка рабочего места, закрытие наряда. Выполнение работ по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации.	2	**ОК 01-05, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
	2. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения. Отключение установки с проведением мер, предотвращающих ошибочную подачу напряжения к месту работы. Вывешивание предупредительных плакатов и ограждение места работы. Проверка отсутствия напряжения. Наложение и снятие заземления. Производство работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.	2	

	3. Меры безопасности при обслуживании энергоустановок. Меры безопасности при обслуживании трансформаторов. Меры безопасности при обслуживании электродвигателей. Работы с электроинструментом и переносными электрическими светильниками. Меры электробезопасности при обслуживании электрических сетей. Меры электробезопасности при обслуживании комплексных распределительных устройств. Работы в энергоустановках, связанные с подъемом на высоту. Меры электробезопасности при работе в цепях измерительных приборов, релейной защиты и электросчетчиков.	2	
	В том числе практических занятий	26	
	Практическое занятие 67. Выбор коммутационной аппаратуры и проводников по условиям эксплуатации	2	**ОК 01-05, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 68. Проверка состояния изоляторов и токоведущих частей при осмотре электрооборудования	2	
	Практическое занятие 69. Изучение и применение блокировок безопасности в распределительных устройствах	2	
	Практическое занятие 70. Проведение визуального осмотра энергоустановок с составлением дефектной ведомости	2	
	Практическое занятие 71. Отработка порядка переключений в электрических схемах подстанций	2	
	Практическое занятие 72. Оформление наряда-допуска на производство работ в электроустановках	2	
	Практическое занятие 73. Проведение допуска бригады к работе по наряду с инструктажем по безопасности	2	
	Практическое занятие 74. Выполнение технических мероприятий при подготовке рабочего места (отключение, проверка отсутствия напряжения, наложение заземлений)	2	
	Практическое занятие 75. Размещение предупредительных плакатов и ограждение опасных зон	2	
	Практическое занятие 76. Проведение технического обслуживания силовых трансформаторов (осмотр, замеры, диагностика)	2	
	Практическое занятие 77. Техническое обслуживание электродвигателей (проверка подшипников, измерение сопротивления изоляции)	2	

	Практическое занятие 78. Проверка и испытание электроинструмента и переносных светильников	2	
	Практическое занятие 79. Отработка безопасных методов работы на высоте при обслуживании воздушных линий и КРУ	2	
Раздел 2. Теоретические основы организации монтажа, наладки, эксплуатации машин, аппаратов и установок.		18/96	
МДК. 03.02 Теоретические основы организации монтажа, наладки, эксплуатации машин, аппаратов и установок.		18/96	
Тема 2.1. Организация эксплуатации и монтаж электрического и электромеханического оборудования.	**Содержание**	10/16	
	1. Общие вопросы эксплуатации, монтажа электрических машин и энергоустановок. Основные задачи эксплуатации. Эксплуатационные показатели. Эксплуатационные документы. Условия хранения электрических машин. Классификацию помещений с энергоустановками.	2	**ОК 01-05, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
	2. Монтаж распределительных электросетей и установок Положение Правил устройства энергоустановок (ПУЭ), Правил технической эксплуатации энергоустановок (ПТЭ) и Правил техники безопасности (ПТБ), строительных норм и правил (СНиП). Оборудование, приспособления и приборы, применяемые при электромонтажных работах.	2	
	3. Монтаж электродвигателей и аппаратов. Классификация и конструктивные особенности электрических машин. Особенности монтажа машин большой мощности напряжением свыше 1000В. Содержание электромонтажных и пусконаладочных работ. Проверка электрической части энергоустановок. Подготовка к проверке и внешний осмотр. Проверка внутренних соединений обмоток.	2	
	4. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин и электроустановок	2	

	Требования к состоянию изоляции. Проверка состояния изоляции машин постоянного тока. Проверка состояния изоляции машин переменного тока. Назначение и способы сушки изоляции.		
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие 1. Оформление эксплуатационной документации для электрооборудования		**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 2. Определение класса помещения для установки электрооборудования по ПУЭ		
	Практическое занятие 3. Монтаж распределительного щита с соблюдением требований ПУЭ и ПТЭ		
	Практическое занятие 4. Прокладка кабельной линии с применением современных электромонтажных технологий		
	Практическое занятие 5. Установка и подключение электродвигателя мощностью до 1000В		
	Практическое занятие 6. Проверка состояния изоляции электродвигателя мегаомметром		
	Практическое занятие 7. Сборка и настройка простейшей схемы электропривода		
	Практическое занятие 8. Определение механических характеристик электродвигателя при различных нагрузках		
Тема 2.2. Кабельные и кабеленесущие системы	**Содержание**	2/16	
	1. Назначение и конструкция силовых кабелей. Изучение способов и порядка монтажа кабельных линий напряжением до 1 кВ.	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие 9. Определение маркировки и сечения силовых кабелей	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 10. Монтаж кабельной линии напряжением до 1 кВ в кабельном канале	2	
	Практическое занятие 11. Соединение кабелей с помощью термоусаживаемых муфт	2	
	Практическое занятие 12. Монтаж и герметизация чугунной кабельной муфты	2	
	Практическое занятие 13. Визуальный осмотр кабельной линии с составлением дефектной ведомости	2	

	Практическое занятие 14. Измерение сопротивления изоляции кабеля мегаомметром	2	
	Практическое занятие 15. Локализация повреждения кабельной линии методом импульсной рефлектометрии	2	
	Практическое занятие 16. Ремонт поврежденного участка кабеля с установкой соединительной муфты	2	
Тема 2.3. Выбор электродвигателя и кинематический расчет привода.	**Содержание**	2/16	
	1. Зубчатые передачи. Классификация, элементы зубчатых колёс, основной закон зацепления. Виды зубчатых зацеплений (эвольвентное, циклоидальное, часовое, цевочное). Геометрия эвольвентных профилей.	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие 17. Определение кинематических параметров привода (передаточного числа, частот вращения, мощностей)		**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 18. Расчет и подбор электродвигателя по заданным нагрузочным характеристикам		
	Практическое занятие 19. Геометрический расчет эвольвентного зубчатого зацепления (определение модуля, числа зубьев, диаметров колес)		
	Практическое занятие 20. Расчет межосевого расстояния и подбор основных параметров цилиндрической зубчатой передачи		
	Практическое занятие 21. Проверочный расчет зубьев на контактную и изгибную прочность		
	Практическое занятие 22. Подбор материала и способа термообработки для зубчатых колес		
	Практическое занятие 23. Прочностной расчет валов редуктора на кручение и изгиб		
	Практическое занятие 24. Конструирование соединения вал-ступица (шпоночного, шлицевого или прессового)		
Тема 2.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры,	**Содержание**	2/16	
	1. Эксплуатация внутренних силовых сетей и сетей освещения. Осмотры электрических машин и электроприводов. Периодичность осмотров. Изучение особенностей конструкции силовых масляных трансформаторов.	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**

аппаратуры управления, защиты и контроля	**В том числе практических занятий**	16	
	Практическое занятие 25. Проведение планового осмотра силовой электропроводки с выявлением дефектов		**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 26. Проверка состояния осветительной сети и замена неисправных элементов		
	Практическое занятие 27. Техническое обслуживание силового трансформатора (внешний осмотр, контроль уровня масла)		
	Практическое занятие 28. Измерение сопротивления изоляции электропроводки мегаомметром		
	Практическое занятие 29. Подбор и настройка автоматических выключателей для защиты электродвигателей		
	Практическое занятие 30. Проверка работоспособности устройств защитного отключения (УЗО)		
	Практическое занятие 31. Изучение и испытание релейной защиты силового электрооборудования		
	Практическое занятие 32. Монтаж и настройка системы автоматического управления электроприводом		
Тема 2.5. Регулирование скорости электропривода.	**Содержание**	6/12	
	1. Общие понятия о регулировании скорости. Допустимая нагрузка на двигатель. Синхронное вращение электроприводов	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие 33. Определение механических характеристик двигателя постоянного тока при различных способах регулирования скорости	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 34. Расчет и подбор пусковых сопротивлений для двигателя постоянного тока	2	
	Практическое занятие 35. Построение пусковых диаграмм для асинхронного двигателя с фазным ротором	2	
	Практическое занятие 36. Экспериментальное определение электромеханической постоянной времени электропривода	2	
	Практическое занятие 37. Исследование влияния добавочных сопротивлений на характеристики двигателя постоянного тока	2	
	Практическое занятие 38. Регулирование скорости асинхронного	2	

	двигателя изменением напряжения питания		
Тема 2.6. Электрооборудование различных типов установок	**Содержание**	2/20	
	1. Электрооборудование термических установок. Общие сведения, конструктивные особенности, технические характеристики и принципы действия термических установок. Электрооборудование и электрические схемы управления термическими установками.	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	В том числе практических занятий	20	
	Практическое занятие 39. Исследование работы электрической схемы источника питания гальванических ванн	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 40. Исследование работы электропривода и схемы управления участком ПТС	2	
	Практическое занятие 41. Настройка преобразователя частоты и тиристорного преобразователя.	2	
	Практическое занятие 42. Исследование системы управления двигателя постоянного тока автоматизированного электропривода	2	
	Практическое занятие 43. Изменение частоты вращения АД изменение частоты питающего напряжения	2	
	Практическое занятие 44. Расчет электрического нагревателя печи сопротивления	2	
	Практическое занятие 45. Выбор электропривода компрессора	2	
	Практическое занятие 46. Расчет освещения производственного помещения методом удельной мощности	2	
	Практическое занятие 47. Построение пусковой диаграммы. Расчет сопротивлений	2	
	Практическое занятие 48. Расчет мощности и выбор двигателя для кратковременного режима работы	2	
Учебная практика Виды работ 1. Обслуживание системы управления электрическим приводом 2. Ремонт и обслуживании электротехнического оборудования энергоустановок 3. Монтаж системы управления электрическим приводом с помощью преобразователя частоты и программируемого реле 4. Диагностика состояния электрооборудования 5. Расчет освещенности производственных помещений		72	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**

6. Параметризация частотного преобразователя		
Производственная практика Виды работ 1. Проверка состояния и определение неисправностей электрооборудования 2. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин 3. Участие в монтаже и наладке систем контроля, сигнализации состояния электрического оборудования 4. Параметризация частотного преобразователя 5. Монтаж систем защиты электрического оборудования 6. Расчет и конструирования заземляющих контуров 7 Ремонт и обслуживание кабельных линий и линий электропередач	72	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
Консультация	2	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
Промежуточная аттестация	6	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
Всего	480	**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности.

Мастерская «Электромонтажная», «Полигон горного оборудования и горных выработок» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913632

2. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492855

3. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491141

4. Олифиренко, Н. А. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02): Учебное пособие (ФГОС) / Олифиренко Н.А., Галанов К.Д., Овчинникова И.В. - Ростов-на-Дону :Феникс, 2018. - 279 с. (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-222-28645-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/977553

5. Сибикин, М. Ю. Технология электромашиностроения : учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI

10.12737/textbook_593908e06c7a67.70076983. - ISBN 978-5-16-012566-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1743578

6. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1138794

3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.garant.ru/

2. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://cntd.ru/"

3. Андруш В.Г. Охрана труда: учебник / В. Г. Андруш, Л. Т. Ткачёва, К. Д. Яшин. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2021. – 336 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697182 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 325-329. – ISBN 978-985-7253-54-8. – Текст : электронный.

4. Дайнеко В.А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2022. – 400 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697507 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 377-378. – ISBN 978-985-895-066-8. – Текст : электронный.

5. Моссаковский Я.В. Экономика горной промышленности: учебник для вузов: [16+] / Я. В. Моссаковский. – 4-е изд., стер. – Москва : Горная книга, 2017. – 528 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=693262 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 518-520. – ISBN 978-5-98672-459-1. – Текст : электронный.

6. Пасютина О.В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования: учебное пособие / О. В. Пасютина. – Минск : РИПО, 2021. – 116 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697433 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 107-108. – ISBN 978-985-7253-65-4. – Текст : электронный.

7.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	**Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)**	**Формы контроля и методы оценки**[7]
ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния	Демонстрирует умения оценки производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах. Демонстрирует умения проведения визуального	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися

[7] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	наблюдения, инструментального обследования и испытания энергоустановок, оценки их технического состояния. Демонстрирует знания документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок. Демонстрирует знания правил эксплуатации электротехнических установок, демонстрация знаний технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	практических заданий, заданий учебной и производственной практики.
ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Демонстрирует умения использования технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок. Демонстрирует умения проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок. Демонстрирует знания документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок. Демонстрирует знания правил эксплуатации электротехнических установок. Демонстрирует знания технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий учебной и производственной практики.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания приемов структурирования информации. Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

грамотности в различных жизненных ситуациях.		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений. Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Проявляет способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.**4**
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Примерная рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.0**4** ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....3

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы3

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 3

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....7

2. Структура и содержание профессионального модуля 8

2.1. Трудоемкость освоения модуля 8

2.2. Структура профессионального модуля.....9

2.3. Содержание профессионального модуля.....10

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....24

*.....**Ошибка! Закладка не определена.***

3. Условия реализации профессионального модуля.....25

3.1. Материально-техническое обеспечение.....25

3.2. Учебно-методическое обеспечение 25

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 27

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...32

1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы32

1.5. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 32

1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....37

2. Структура и содержание профессионального модуля 38

2.1. Трудоемкость освоения модуля 38

2.2. Структура профессионального модуля.....38

2.3. Содержание профессионального модуля.....40

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....52

*.....**Ошибка! Закладка не определена.***

3. Условия реализации профессионального модуля.....53

3.1. Материально-техническое обеспечение.....53

3.2. Учебно-методическое обеспечение 53

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 55

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[8]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

[8] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские	-

	деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	продукты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	-
ОК 09. Пользоваться профессиональной	понимать общий смысл четко произнесенных	правила построения простых и сложных	-

документацией на государственном и иностранном языках	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 4.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования. Использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования. Использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента.	Технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин. Классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отросли. Элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием. Классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах. Выбор электродвигателей и схем управления.	ремонта, наладки, и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.

ПК 4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования. Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.	Устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты. Технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры.	Выполнения технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.
ПК 4.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. Проводить анализ неисправностей электрооборудования. Эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля. Оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования. Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. Осуществлять метрологическую поверку изделий. Производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.	Условия эксплуатации электрооборудования. Физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования. Пути и средства повышения долговечности оборудования.	Диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 4.4. Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту	Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого	Действующую нормативно-техническую документацию по специальности. Порядок проведения	Составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и

электрического и электромеханического оборудования.	электрического и электромеханического оборудования. Заполнять отчетную документацию. Работать с нормативной документацией отрасли.	стандартных и сертифицированных испытаний. Правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.	электромеханического оборудования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	98	70
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	144	144
производственная	108	108
Промежуточная аттестация	18	18
Всего	**368**	**340**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Практическая работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	**Раздел 1. Обслуживании и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин**	**98**	**76**	**98**	**28**	**-**	**70**		
ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Учебная практика	**144**	**144**					**144**	
ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Производственная практика	**108**	**108**						**108**
ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Промежуточная аттестация	**18**							
	Всего:	**368**	**368**		**28**	**-**	**70**	**144**	**108**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК04.01 Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования		26/70	
Раздел 1. Обслуживании и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин		26/70	
Тема 1.1. Квалификационная характеристика	**Содержание**	2	
	1. Знания и умения необходимые слесарю-электрику. Группы допуска по электробезопасности.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
Тема 1.2. Общий технический курс	**Содержание**	2/4	
	1. Детали машин и способы их соединения. Слесарные работы, инструмент, приспособления	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1 Материалы и рабочие вещества. Техническая документация	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	Практическое занятие №1 (продолжение) Материалы и рабочие вещества. Техническая документация	2	
Тема 1.3. Обслуживание, ремонт распределительных установок и аппаратов напряжением до 1 кв.	**Содержание**	6/28	
	1. Характеристика основных распределительных устройств.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	2. Осмотры распределительных установок. Основные действия персонала при ремонте, ревизии распределительных устройств.	2	
	3. Техника безопасности при монтаже, эксплуатации, ремонте распределительных устройств и аппаратов напряжением до 1 кв.	2	
	В том числе практических занятий	28	
	Практическое занятие №2 Изучение различных типов электромагнитных реле.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	Практическое занятие №2 (продолжение) Изучение различных типов электромагнитных реле.	2	

	Практическое занятие №3 Подключение реле.	2	
	Практическое занятие №3 (продолжение) Подключение реле.	2	
	Практическое занятие №4 Разборка, сборка магнитных пускателей, автоматических выключателей	2	
	Практическое занятие №4 (продолжение) Разборка, сборка магнитных пускателей, автоматических выключателей	2	
	Практическое занятие №5 Изучение схемы управления асинхронного электродвигателя с помощью магнитного пускателя	2	
	Практическое занятие №5 (продолжение) Изучение схемы управления асинхронного электродвигателя с помощью магнитного пускателя	2	
	Практическое занятие №6 Изучение и сборка реверсирования асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.	2	
	Практическое занятие №6 (продолжение) Изучение и сборка реверсирования асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.	2	
	Практическое занятие №7 Изучение схемы последовательного пуска двух асинхронных двигателей с коротко замкнутым ротором.	2	
	Практическое занятие №7 (продолжение) Изучение схемы последовательного пуска двух асинхронных двигателей с коротко замкнутым ротором.	2	
	Практическое занятие № 8 Типовые неисправности аппаратов управления	2	
	Практическое занятие № 8 (продолжение) Типовые неисправности аппаратов управления	2	
Тема 1.4. Устройство,	**Содержание**	2/8	

обслуживание, ремонт распределительных устройств напряжением выше 1000В.	1. Устройство, назначение аппаратов напряжением выше 1000В, назначение распределительных устройств напряжением выше 1000В.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №9 Изучение основных видов при обслуживании разъединителей и включателей нагрузки высокого напряжения.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	Практическое занятие №9 (продолжение) Изучение основных видов при обслуживании разъединителей и включателей нагрузки высокого напряжения.	2	
	Практическое занятие №10 Изучение электрических схем комплектных распределительных устройств типа ЯКНО, ПКРН.	2	
	Практическое занятие №10 (продолжение) Изучение электрических схем комплектных распределительных устройств типа ЯКНО, ПКРН.	2	
Тема 1.5. Устройство и обслуживание силовых трансформаторов	**Содержание**	2/8	
	1. Устройство и обслуживание силовых трансформаторов		**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №11 Составление графика капитального ремонта силового трансформатора.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	Практическое занятие №11 (продолжение) Составление графика капитального ремонта силового трансформатора.	2	
	Практическое занятие №12 Анализ основных неисправностей силовых трансформаторов и их причин.	2	
	Практическое занятие №12(продолжение). Анализ основных неисправностей силовых трансформаторов и их причин.	2	
Тема 1.6. Устройство	**Содержание**	2/4	

кабельных линий и их эксплуатация	1. Основные элементы кабеля. Способы прокладки кабельных линий. Осмотры кабельных линий. Определение неисправностей кабельных линий.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №13 Изучение способов соединения кабеля. Изучение устройства кабельных муфт.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	Практическое занятие №13 (продолжение) Изучение способов соединения кабеля. Изучение устройства кабельных муфт.	2	
Тема 1.7. Устройство и эксплуатация воздушных линий электропередач.	**Содержание**	6	
	Практическое занятие №14 Изучение методики сборки и установки опор воздушных линий.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	Практическое занятие №14 (продолжение) Изучение методики сборки и установки опор воздушных линий.	2	
	Практическое занятие № 15 Основные элементы воздушных линий электропередач (ЛЭП). Эксплуатация ЛЭП. Правила техники безопасности при эксплуатации воздушных ЛЭП.	2	
Тема 1.8. Эксплуатация электрических линий.	**Содержание**	2/4	
	1. Типы электрических двигателей. Основные элементы электродвигателей. Эксплуатация электродвигателей.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №16 Разборка, сборка, установка электродвигателей.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	Практическое занятие №16 (продолжение) Разборка, сборка, установка электродвигателей.	2	
Тема 1.9. Защитное заземление, зануление электроустановок.	**Содержание**	6	
	1. Назначение защитного заземления, зануления	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	2. Устройство сети защитного заземления.	2	
	3. Техническая эксплуатация сети заземления, зануления.	2	

Тема 1.10. Электрическое освещение.	**Содержание**	2/12	
	1. Требования и нормирования освещенности. Требования к качеству освещения. Типы светильников и их применение. Техника безопасности при обслуживании сети освещения.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие №17. Изучение конструкции газоразрядных ламп высокого и низкого давления.	2	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
	Практическое занятие №17 (продолжение). Изучение конструкции газоразрядных ламп высокого и низкого давления.	2	
	Практическое занятие №18. Изучения способов управления электрическим освещением.	2	
	Практическое занятие №18 (продолжение). Изучения способов управления электрическим освещением.	2	
	Практическое занятие №19. Изучение схемы зажигания ксеноновой лампы	2	
	Практическое занятие №19 (продолжение). Изучение схемы зажигания ксеноновой лампы	2	
Учебная практика Виды работ: 1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; 2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; 3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; 4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.		144	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**
Производственная практика. Виды работ: 1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; 2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;		72	**ПК 4.1-4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09**

3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; 4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности.

Мастерская «Электромонтажная», «Полигон горного оборудования и горных выработок» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.] ; под общей редакцией О. С. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10317-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542051

2. Вереина, Л. И. Технологическое оборудование машиностроительных заводов : учебник / Л. И. Вереина, М. М. Краснов ; под ред. канд. техн. наук, доц. Л. И. Вереиной. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 332 с. - ISBN 978-5-9729-1066-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1902784

3. Плащанский Л.А. Электроснабжение горных предприятий : учебник для вузов. – 3-е изд., дополн. – Москва : Горная книга, 2023 – 496 с. – ISBN 978-5- 98672- 565-9.

4. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина, А.А. Филиппов ; под общ. ред. Г.В. Пачурина. – 2-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 380 с. – ISBN 978-5-507-47010-5.

5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудован7ия и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2 : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 13-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-8914-3.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Андруш В.Г. Охрана труда: учебник / В. Г. Андруш, Л. Т. Ткачёва, К. Д. Яшин. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2021. – 336 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697182 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 325-329. – ISBN 978-985-7253-54-8. – Текст : электронный.

2. Дайнеко В.А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2022. – 400 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697507 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 377-378. – ISBN 978-985-895-066-8. – Текст : электронный.

3. Седых, Л. В. Прогрессивное технологическое оборудование : учебное пособие / Л. В. Седых. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2017. - 95 с. - ISBN 978-5-906953-37-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1220491

4. Шиловский, В. Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования : учебное пособие / В. Н. Шиловский, А. В. Питухин, В. М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3279-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206006

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки[9]
ПК 4.1 Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения проверки работоспособности и осуществления ремонта оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом. Демонстрирует умения использования электроизмерительных приборов и приспособлений. Демонстрирует умения чтения конструкторской и технологической документации. Демонстрирует умения проведения пуско-наладочных работ станков Демонстрирует знания видов, конструкции, назначения, возможностей и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса. Демонстрирует знания порядка технического обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий учебной и производственной практики.
ПК 4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования		
ПК 4.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		
ПК 4.4. Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического		

[9] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

оборудования.		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания приемов структурирования информации. Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений. Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Проявляет способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ»

202__ г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 105

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 105

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 105

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 108

2. Структура и содержание профессионального модуля 112

2.1. Трудоемкость освоения модуля 112

2.2. Структура профессионального модуля 113

2.3. Содержание профессионального модуля 114

*2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)**Ошибка! Закла*

*… .....**Ошибка! Закладка не определена.***

3. Условия реализации профессионального модуля 119

3.1. Материально-техническое обеспечение 119

3.2. Учебно-методическое обеспечение 119

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 120

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

«ПМ 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02. Использовать современные средства	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных	-

поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	

	деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	

	региона		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 5.1. Выполнять монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов	Владеть навыками: выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования; прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники, программирования электрического и	Выполнение работ по профессии 19931 "Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования"	104 ч.	По запросу работодателей (ООО «Удоканская медь», ООО «Мангазея Майнинг», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль», «ГРК Быстринское»

		электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления; разработки алгоритмов управления в соответствии с технологическим процессом; Уметь: выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций; выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты; выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие; читать электрические схемы различной сложности; выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия; выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с			

		технологическим процессом; применять безопасные приемы ремонта пользоваться инструментами и контрольноизмерительн ыми приборами при выполнении технического обслуживании и ремонте оборудования; читать электрические схемы различной сложности; выполнять ремонт осветительных установок, силовых трансформаторов, электродвигателей; ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; применять безопасные приемы ремонта разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком; производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования; устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла; производить межремонтное обслуживание электродвигателей, работать с программируемым электрическим и			

		электромеханическим оборудованием с автоматизированными системами управления; - разрабатывать алгоритмы управления электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления;			
		Знать: способы и правила монтажа, демонтажа, ремонта, испытания и наладки обслуживаемого электрооборудования; устройство и назначение электрических машин; конструкцию и монтажные схемы пускорегулирующей аппаратуры; правила снятия и включения тока высокого напряжения; схемы коммутации цеховых распределительных устройств и подстанций; схемы соединений статорных и роторных обмоток электродвигателей; расчет и выбор сечения проводов и кабелей; технические условия на испытание отремонтированных электрических машин, аппаратов и приборов; правила работы на электротехнических установках; инструкции по наладке и пробному пуску электрооборудования; технологию обработки металлов и производства электрогазосварочных работ;			

		инструкции: по производству электросварочных работ в подземных выработках, надшахтных зданиях, по устройству заземления, по применению электроэнергии в тупиковых выработках газовых шахт и рудников, по осмотру, ремонту и испытанию шахтных гибких кабелей, по осмотру и ревизии взрывобезопасного рудничного электрооборудования.			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия[10]	98	70
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	-	-
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК ХХ.01 в форме …* *МДК ХХ.ХХ в форме …* *УП 0Х* *ПП 0Х* *ПМ 05 в форме квалификационного экзамена*	18	18
Всего	**224**	**196**

[10] *Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия*

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия[11]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[12]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел N. Наименование	**5+9+10[13]**	**X**	**6+7+8**	x	x	**-**		
	Раздел N. Наименование	**5+9+10**	**X**	**6+7+8**	x	x	**-**		
	Учебная практика	**X=9**	**X**					**X**	
	Производственная практика	**X=10**	**X**						**X**
	Промежуточная аттестация	**X**							
	Всего:	***X***	**X**		***X***	***X***	***X***	**X**	**X**

[11] *Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы*
[12] *Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.*
[13] *При рассредоточенной практике.*

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 05.01 Выполнение работ по профессии 19931 Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования.		26/70	
Раздел 1. Обслуживании и ремонт электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин		26/70	
Тема 1.1. Основы профессии электрослесаря	Содержание	2/2	
	1. Квалификационные требования и нормы электробезопасности для электрослесаря.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Изучение групп допуска по электробезопасности.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**
Тема 1.2. Общий технический курс	Содержание	6/4	
	1. Детали машин и методы их соединения. Передачи вращательного движения.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**
	2. Материалы, рабочие вещества и техническая документация	2	
	3. Инструменты и приспособления для слесарных работ. Измерительные приборы.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 2. Заполнение наряд-допуска.	2	
	Практическое занятие № 3. Выбор инструмента для производства работ.	2	
Тема 1.3. Обслуживание и ремонт распределительных	Содержание	2/14	
	1. Устройство и характеристики распределительных систем	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**

устройств до 1 кВ	**В том числе практических занятий**	14	
	Практическое занятие № 4. Изучение типов электромагнитных реле.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 5. Подключение реле в электрических схемах.	2	
	Практическое занятие № 6. Разборка и сборка магнитных пускателей и автоматических выключателей.	2	
	Практическое занятие № 7. Сборка кнопочного постав для подключения к асинхронному двигателю.	2	
	Практическое занятие № 8. Управление асинхронным двигателем с использованием магнитного пускателя.	2	
	Практическое занятие № 9. Реверсирование асинхронного двигателя.	2	
	Практическое занятие № 10. Последовательный пуск двух асинхронных двигателей.	2	
Тема 1.4. Обслуживание и ремонт распределительных устройств выше 1 кВ	Содержание	2/6	
	1. Устройство и назначение высоковольтного оборудования.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 11. Обслуживание разъединителей и выключателей высокого напряжения.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 12. Изучение схем комплектных распределительных устройств (ЯКНО, ПКРН)	2	
	Практическое занятие № 12 (продолжение). Изучение схем комплектных распределительных устройств (ЯКНО, ПКРН)	2	
Тема 1.5. Силовые трансформаторы	Содержание	2/12	
	1. Устройство и обслуживание силовых трансформаторов.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 13. Планирование капитального ремонта трансформатора.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 14. Анализ неисправностей силовых трансформаторов.	2	
	Практическое занятие № 15. Расчёт мощности силовых	2	

	трансформаторов.		
	Практическое занятие № 16. Расчёт КПД силовых трансформаторов.	2	
	Практическое занятие № 17. Расчёт сопротивления обмоток силовых трансформаторов.	2	
	Практическое занятие № 18. Выбор силовых трансформаторов.	2	
Тема 1.6. Кабельные линии	Содержание	2/6	
	1. Конструкция и методы прокладки кабелей	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 19. Соединение кабелей и устройство муфт.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 20. Изучение методов поиска неисправностей в кабельных линиях.	2	
	Практическое занятие № 21. Выбор силовых кабелей.	2	
Тема 1.7. Воздушные линии электропередач	Содержание	2/6	
	1. Устройство и эксплуатация воздушных ЛЭП	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 22. Монтаж опор воздушных линий.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 23. Анализ требований безопасности при работе с ЛЭП.	2	
	Практическое занятие № 24. Ремонт воздушной линии электропередач до и свыше 1000В.	2	
Тема 1.8. Эксплуатация электрических двигателей	Содержание	2/6	
	1. Типы и обслуживание электродвигателей.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	6	

	Практическое занятие № 25. Разборка, сборка и установка электродвигателей.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 26. Изучение методов диагностики двигателей.	2	
	Практическое занятие № 27. Выбор электродвигателей.	2	
Тема 1.9. Защитное заземление, зануление электроустановок.	Содержание	2/6	
	1. Принципы работы защитного заземления и зануления	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 28. Изучение схем заземления и их эксплуатации.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 29. Расчёт защитного заземления.	2	
	Практическое занятие № 30. Составление порядка установки защитного заземления.	2	
Тема 1.10. Электрическое освещение	Содержание	2/10	
	1. Нормы освещенности и типы светильников.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 31. Изучение газоразрядных ламп.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 32. Методы управления освещением.	2	
	Практическое занятие № 33. Схемы зажигания ксеноновых ламп.	2	
	Практическое занятие № 34. Анализ требований к освещению и безопасности.	2	
	Практическое занятие № 35. Выбор электрического освещения на предприятии.	2	
Производственная практика. Виды работ: 1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; 2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; 3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и		108	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**

электромеханического оборудования; 4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности.

Мастерская «Электромонтажная», «Полигон горного оборудования и горных выработок» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ванурин В.Н. Электрические машины: учебное пособие для СПО / В.Н. Ванурин. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 304 с. – ISBN 978-5-507-44501-1.

2. Глазков А.В. Электрические машины. Лабораторные работы: учебное пособие / А.В. Глазков. - 3-е изд. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 96 с.

3. Горькова Н.В. Охрана труда: учебное пособие для СПО / Н.В. Горькова, А.Г. Фетисов, Е.М. Мессинева. – 3-е изд., стер. -Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 220 с. – ISBN 978-5-507-46500-2.

4. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1138794

5. Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Ф. Синельников. - Москва : Академия, 2019. - 336 с. - ISBN 978-5-4468-7319-7.

6. Смоленцев Н.И. Электрические машины и аппараты : учебное пособие / Н.И. Смоленцев. - Ростов на Дону : Феникс, 2020. - 429 с. - ISBN 978-5-222-32940-5.

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник: [12+] / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 503 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499471 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9977-5. – DOI 10.23681/499471. – Текст : электронный.

2. Чеботаев Н.И. Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ: учебник / Н. И. Чеботаев. – Москва : Горная книга, 2018. – 480 с. : ил., табл., схем. – (Горная электромеханика). – Режим доступа: по подписке. – URL:

https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=688066 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 467. – ISBN 978-5-98672-486-7. – Текст : электронный.

3. Пасютина О.В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования: учебное пособие / О. В. Пасютина. – Минск : РИПО, 2021. – 116 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697433 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 107-108. – ISBN 978-985-7253-65-4. – Текст : электронный.

4. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/4911414.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	**Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)**	**Формы контроля и методы оценки[14]**
ПК 5.1. Выполнять монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов	Демонстрирует умения проверки работоспособности и осуществления ремонта оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом. Демонстрирует умения использования электроизмерительных приборов и приспособлений. Демонстрирует умения чтения конструкторской и технологической документации. Демонстрирует умения проведения пуско-наладочных работ станков Демонстрирует знания видов, конструкции, назначения, возможностей и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса. Демонстрирует знания порядка технического обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий учебной и производственной практики.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

[14] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в	Текущий контроль и наблюдение за

окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.**3**
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Примерная рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭНЕРГОУСТАНОВОК»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 39

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....39

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....39

2. Структура и содержание профессионального модуля 43

2.1. Трудоемкость освоения модуля 43

2.2. Структура профессионального модуля 43

2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....44

3. Условия реализации профессионального модуля.....50

3.1. Материально-техническое обеспечение.....50

3.2. Учебно-методическое обеспечение 51

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 52

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭНЕРГОУСТАНОВОК»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02.	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;	-

	структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	-
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-

	проявлять толерантность в рабочем коллективе		
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	-
ОК 09.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 3.1.	оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах; проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние	документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок; правила эксплуатации электротехнических установок; технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок	проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе.
ПК 3.2.	пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок; проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования	документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок; правила эксплуатации электротехнических установок; технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок	выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и

	энергоустановок		эксплуатационной документации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	324	248
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	12	12
Всего	**480**	**404**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Практическая работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.	Раздел 1. Основы энергоснабжения объектов отрасли	**202**	**158**	**202**	**170**	-	**96**	**-**	**-**
ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.	Раздел 2. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок	**116**	**96**	**116**	**102**	**-**	**72**	**-**	**-**
ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2.	Учебная практика	**72**	**72**					**72**	
ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2.	Производственная практика	**72**	**72**						**72**
ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2.	Промежуточная аттестация	**18**							
	Всего:	**480**	**404**		**324**	**-**	**-**	**72**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы электроснабжения объектов в горной отрасли		202/158	
МДК. 03.01 Основы электроснабжения объектов в горной отрасли		202/158	
Тема 1.1. Внутризаводское электроснабжение объектов отрасли	**Содержание**	28/10	
	1. Понятие о системах электроснабжения. Основные направления развития электроэнергетики. Электрические системы: основные определения и понятия, их назначение и области применения. Требования, предъявляемые к системам электроснабжения объектов.	2	**ОК 01-05, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
	2. Типы и назначение электрических станций, режимы их работы. Типы электростанций, назначение и режимы их работы. Принцип действия и устройство тепловых, гидравлических, атомных и других типов электростанций. Использование энергии солнца, ветра, морских приливов, геотермальных вод, магнитогидродинамических генераторов для производства электроэнергии.	2	
	3. Структурные схемы передачи электроэнергии к потребителям. Прием, передача и распределение электроэнергии от электрических станций до потребителей электроэнергии. Принципиальные схемы распределения электроэнергии внутри объекта. Элементы схем электроснабжения.	2	
	4. Общие сведения о силовом и осветительном электрооборудовании напряжением до 1000 В. Общие сведения о силовом и осветительном электрооборудовании. Классификация приемников электроэнергии по требуемой степени бесперебойности электроснабжения.	2	
	5. Устройство и конструктивное исполнение электрических сетей напряжением до 1000 В. 6. Конструктивное исполнение электрических сетей. Схемы электроснабжения напряжением до 1000 В. Устройство осветительных и силовых сетей.	2	

	Устройство, назначение и применение вводно-распределительных устройств, силовых щитов, осветительных щитов.		
	8. Защита электрических сетей в установках напряжением до 1000 В. Виды защиты сетей напряжением до 1000 В от токов перегрузки и токов короткого замыкания. Характеристики защитных аппаратов. Понятие об избирательной работе защиты. Размещение аппаратов защиты в электрических сетях предприятий и других объектов. Определение величины тока срабатывания защитных аппаратов. Проверка электрических сетей на соответствие выбранному аппарату защиты.		
	9. Выбор и расчет электрических сетей на потерю напряжения, расчёт и выбор площади сечения проводников. Требования ПУЭ относительно потерь и отклонений напряжений в электрических сетях при передаче электроэнергии на расстояние. Активное и индуктивное сопротивления проводов и кабелей. Определение потери напряжения в осветительных сетях. Расчёт нагревания и охлаждение проводников. Выбор площади сечения проводников.	2	
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие 1. Условно-графические обозначения в электрических схемах	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 2. Выбор числа и мощности трансформаторов связи на электростанции	2	
	Практическое занятие 3. Расчет ЛЭП и выбор неизолированных проводов.	2	
	Практическое занятие 4. Расчет и выбор компенсирующего устройства.	2	
	Практическое занятие 5. Определение местоположения подстанции.	2	
Тема 1.2. Оборудование и аппараты электрических станций.	**Содержание**	84/66	
	1. Основное электрооборудование электрических станций и подстанций. Классификация подстанций, назначение и типы. Конструктивное выполнение, электрические схемы и электрооборудование главных понижающих подстанций и главных распределительных пунктов. Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Разъединители, отделители, короткозамыкатели и заземлители. Выключатели нагрузки, предохранители, разрядники, реакторы. Измерительные трансформаторы. Ознакомление с конструкцией и приводами высоковольтных аппаратов.	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	2. Выбор числа и мощности трансформаторов на подстанциях.	2	

	Определение числа и мощности трансформаторов в зависимости от характера электрических нагрузок, по условиям надежности электроснабжения, конструктивному выполнению, технико-экономическим показателям. Проверка выбранного трансформатора по перегрузочному и аварийному режимам работы.		
	3. Короткие замыкания в системах электроснабжения. Виды, причины и последствия коротких замыканий Изменение тока в трехфазной цепи при коротком замыкании. Расчет токов короткого замыкания в установках напряжением свыше 1000 В в относительных единицах. Расчет токов короткого замыкания в установках напряжением до 1000 В. Учет влияния электродвигателей при расчетах токов короткого замыкания. Действие токов короткого замыкания и ограничение их силы.	2	
	4. Выбор токоведущих частей и аппаратов на подстанциях с учетом действия токов короткого замыкания. Выбор токоведущих частей распределительных устройств, силовых кабелей и электрооборудования с проверкой их на действие токов короткого замыкания.	2	
	5. Заземление и зануление в энергоустановках. Основные требования ПУЭ к заземлению и занулению. Классификация помещений с энергоустановками. Режимы работы нейтрали в энергоустановках. Естественные заземлители. Искусственные заземлители. Защитное заземление и способы его выполнения. Защитное отключение. Конструкция и расчет заземляющих устройств.	2	
	6. Схемы управления, контроля и сигнализации. Назначение и виды щитов управления на электрических станциях и подстанциях. Схемы управления электрооборудованием, системы сигнализации и блокировки. Работа устройства защитного отключения (УЗО). Виды учета электроэнергии. Требования к учету активной и реактивной энергии.	2	
	В том числе практических занятий	66	
	Практическое занятие 6. Анализ графиков нагрузок по счетчикам активной и реактивной мощности	2	**ОК 01-05, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 7. Расчёт освещения цеха, выбор светильников.	2	
	Практическое занятие 8. Изучение схемы включения однофазного счётчика активной энергии.	2	
	Практическое занятие 9. Исследование коэффициента мощности систем электроснабжения промышленного предприятия	2	
	Практическое занятие 10. Расчет и выбор трансформаторов	2	

	(автотрансформаторов) на узловой распределительной подстанции.		
	Практическое занятие 11. Расчет заземляющего устройства энергоустановок	2	
	Практическое занятие 12. Расчет и выбор элементов релейной защиты цехового трансформатора	2	
	Практическое занятие 13. Изучение конструкций и схем главных понижающих подстанций	2	
	Практическое занятие 14. Разбор устройства силовых трансформаторов и автотрансформаторов	2	
	Практическое занятие 15. Исследование разъединителей, отделителей и короткозамыкателей	2	
	Практическое занятие 16. Проверка работы высоковольтных выключателей (масляных, вакуумных, элегазовых)	2	
	Практическое занятие 17. Изучение измерительных трансформаторов (ТТ, ТН)	2	
	Практическое занятие 18. Расчет мощности трансформаторов по нагрузке	2	
	Практическое занятие 19. Проверка трансформаторов на перегрузочную способность	2	
	Практическое занятие 20. Сравнение вариантов схем подключения трансформаторов	2	
	Практическое занятие 21. Расчет токов КЗ в сетях выше 1000 В (методом относительных единиц	2	
	Практическое занятие 22. Расчет токов КЗ в сетях до 1000	2	
	Практическое занятие 23. Моделирование влияния асинхронных двигателей на токи КЗ	2	
	Практическое занятие 24. Оценка термической и динамической стойкости оборудования при КЗ**.**	2	
	Практическое занятие 25. Выбор шин распределительных устройств	2	
	Практическое занятие 26. Подбор высоковольтных выключателей по отключающей способности**.**	2	
	Практическое занятие 27. Расчет и выбор кабелей с учетом токов КЗ	2	
	Практическое занятие 28. Измерение сопротивления заземляющего устройства	2	
	Практическое занятие 29. Расчет искусственного заземлителя	2	
	Практическое занятие 30. Сравнение систем заземления (TN-C, TN-S, IT)	2	

	Практическое занятие 31. Настройка максимально-токовой защиты (МТЗ)	2	
	Практическое занятие 32. Испытание устройства АВР	2	
	Практическое занятие 33. Проверка работы автоматического повторного включения	2	
	Практическое занятие 34. Изучение щитов управления подстанций	2	
	Практическое занятие 35. Проверка работы УЗО	2	
	Практическое занятие 36. Анализ систем учета электроэнергии	2	
	Практическое занятие 37. Измерение сопротивления изоляции силовых кабелей	2	
	Практическое занятие 38. Изучение разрядников и ограничителей перенапряжений (ОПН)	2	
	Практическое занятие 39. Расчет зоны защиты молниеотвода	2	
Тема 1.3. Защитные меры электробезопасности.	**Содержание**	64/54	
	1. Электротравматизм и его предотвращение. Анализ современного состояния производственного электротравматизма. Виды электротравм. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током. Классификация производственных помещений и причин электротравматизма.	2	**ОК 01-05, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
	2. Способы создания безопасных условий труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Краткая характеристика стандартов ССБТ на требования и нормы по видам опасных и вредных производственных факторов. Стандарты ССБТ на требования безопасности к электротехническому оборудованию. Стандарты ССБТ на требования к средствам электрозащиты.	2	
	3. Оказание первой помощи пострадавшим от электрического тока. Общие требования. Способы оказания первой доврачебной помощи. Первая помощь при поражении электрическим током.	2	
	4. Электрозащитные средства и предохранительные приспособления. Классификация электрозащитных средств. Конструкция защитных средств. Плакаты и знаки электробезопасности. Контроль за состоянием средств электрозащиты. Испытание средств электрозащиты. Переносные заземления. Предохранительные приспособления.	2	
	5. Способы защиты от поражения электрическим током в энергоустановках.	2	

	Основные сведения и определения. Напряжение прикосновения. Напряжение шага. Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение. Расчет заземляющих устройств. Электрическое разделение сетей. Использование малого напряжения. Выравнивание потенциалов.		
	В том числе практичесих занятий	54	
	Практическое занятие 40. Анализ статистики электротравматизма на предприятиях (разбор реальных случаев).	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 41. Определение факторов, влияющих на тяжесть поражения электрическим током (напряжение, путь тока, длительность воздействия).	2	
	Практическое занятие 42. Классификация помещений по степени опасности поражения током (сухие, сырые, особо опасные).	2	
	Практическое занятие 43. Разбор типовых причин электротравм	2	
	Практическое занятие 44. Изучение стандартов ССБТ (ГОСТ 12.1.019-79, ГОСТ 12.1.030-81 и др.).	2	
	Практическое занятие 45. Анализ требований безопасности к электрооборудованию (проверка соответствия стандартам).	2	
	Практическое занятие 46. Оценка электрозащитных средств по нормам ССБТ	2	
	Практическое занятие 47. Отработка освобождения пострадавшего от действия тока (с использованием манекена).	2	
	Практическое занятие 48. Проведение искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.	2	
	Практическое занятие 49. Оказание первой помощи при ожогах и обмороке (практические тренировки).	2	
	Практическое занятие 50. Использование аптечки первой помощи	2	
	Практическое занятие 51. Изучение классификации электрозащитных средств (основные, дополнительные).	2	
	Практическое занятие 52. Проверка диэлектрических перчаток, бот, ковров на соответствие нормам.	2	
	Практическое занятие 53. Испытание указателей напряжения (работоспособность, сроки поверки).	2	
	Практическое занятие 54. Изготовление и наложение переносных заземлений.	2	
	Практическое занятие 55. Размещение плакатов и знаков безопасности в	2	

	электроустановках.		
	Практическое занятие 56. Контроль состояния защитных средств	2	
	Практическое занятие 57. Измерение сопротивления заземляющего устройства.	2	
	Практическое занятие 58. Проверка работоспособности системы зануления.	2	
	Практическое занятие 59. Испытание устройства защитного отключения (УЗО).	2	
	Практическое занятие 60. Расчет заземляющего устройства для электроустановки.	2	
	Практическое занятие 61. Оценка напряжения прикосновения и шага в аварийной ситуации.	2	
	Практическое занятие 62. Моделирование работы сети с малым напряжением (12–42 В).	2	
	Практическое занятие 63. Проверка эффективности выравнивания потенциалов.	2	
	Практическое занятие 64. Анализ работы разделительных трансформаторов.	2	
	Практическое занятие 65. Оценка изоляции электрооборудования (мегаомметром).	2	
	Практическое занятие 66. Практическое применение двойной изоляции в электроинструменте	2	
Тема 1.4. Регламентные работы по техническому обслуживанию оборудования энергоустановок	**Содержание**	32/26	
	1. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих энергоустановках. Оформление наряда. Порядок выдачи наряда. Допуск по наряду, надзор и оформление перерывов в работе. Окончание работы, сдача-приемка рабочего места, закрытие наряда. Выполнение работ по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации.	2	**ОК 01-05, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
	2. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения. Отключение установки с проведением мер, предотвращающих ошибочную подачу напряжения к месту работы. Вывешивание предупредительных плакатов и ограждение места работы. Проверка отсутствия напряжения. Наложение и снятие заземления. Производство работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.	2	

	3. Меры безопасности при обслуживании энергоустановок. Меры безопасности при обслуживании трансформаторов. Меры безопасности при обслуживании электродвигателей. Работы с электроинструментом и переносными электрическими светильниками. Меры электробезопасности при обслуживании электрических сетей. Меры электробезопасности при обслуживании комплексных распределительных устройств. Работы в энергоустановках, связанные с подъемом на высоту. Меры электробезопасности при работе в цепях измерительных приборов, релейной защиты и электросчетчиков.	2	
	В том числе практических занятий	26	
	Практическое занятие 67. Выбор коммутационной аппаратуры и проводников по условиям эксплуатации	2	**ОК 01-05, ОК 09** **ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 68. Проверка состояния изоляторов и токоведущих частей при осмотре электрооборудования	2	
	Практическое занятие 69. Изучение и применение блокировок безопасности в распределительных устройствах	2	
	Практическое занятие 70. Проведение визуального осмотра энергоустановок с составлением дефектной ведомости	2	
	Практическое занятие 71. Отработка порядка переключений в электрических схемах подстанций	2	
	Практическое занятие 72. Оформление наряда-допуска на производство работ в электроустановках	2	
	Практическое занятие 73. Проведение допуска бригады к работе по наряду с инструктажем по безопасности	2	
	Практическое занятие 74. Выполнение технических мероприятий при подготовке рабочего места (отключение, проверка отсутствия напряжения, наложение заземлений)	2	
	Практическое занятие 75. Размещение предупредительных плакатов и ограждение опасных зон	2	
	Практическое занятие 76. Проведение технического обслуживания силовых трансформаторов (осмотр, замеры, диагностика)	2	
	Практическое занятие 77. Техническое обслуживание электродвигателей (проверка подшипников, измерение сопротивления изоляции)	2	

	Практическое занятие 78. Проверка и испытание электроинструмента и переносных светильников	2	
	Практическое занятие 79. Отработка безопасных методов работы на высоте при обслуживании воздушных линий и КРУ	2	
Раздел 2. Теоретические основы организации монтажа, наладки, эксплуатации машин, аппаратов и установок.		**114/96**	
МДК. 03.02 Теоретические основы организации монтажа, наладки, эксплуатации машин, аппаратов и установок.		114/96	
Тема 2.1. Организация эксплуатации и монтаж электрического и электромеханического оборудования.	**Содержание**	26/16	
	1. Общие вопросы эксплуатации, монтажа электрических машин и энергоустановок. Основные задачи эксплуатации. Эксплуатационные показатели. Эксплуатационные документы. Условия хранения электрических машин. Классификацию помещений с энергоустановками.	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	2. Монтаж распределительных электросетей и установок Положение Правил устройства энергоустановок (ПУЭ), Правил технической эксплуатации энергоустановок (ПТЭ) и Правил техники безопасности (ПТБ), строительных норм и правил (СНиП). Оборудование, приспособления и приборы, применяемые при электромонтажных работах.	2	
	3. Монтаж электродвигателей и аппаратов. Классификация и конструктивные особенности электрических машин. Особенности монтажа машин большой мощности напряжением свыше 1000В. Содержание электромонтажных и пусконаладочных работ. Проверка электрической части энергоустановок. Подготовка к проверке и внешний осмотр. Проверка внутренних соединений обмоток.	2	
	4. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин и электроустановок Требования к состоянию изоляции. Проверка состояния изоляции машин постоянного тока. Проверка состояния изоляции машин переменного тока. Назначение и способы сушки изоляции.	2	
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие 1. Оформление эксплуатационной документации для электрооборудования		**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**

	Практическое занятие 2. Определение класса помещения для установки электрооборудования по ПУЭ		
	Практическое занятие 3. Монтаж распределительного щита с соблюдением требований ПУЭ и ПТЭ		
	Практическое занятие 4. Прокладка кабельной линии с применением современных электромонтажных технологий		
	Практическое занятие 5. Установка и подключение электродвигателя мощностью до 1000В		
	Практическое занятие 6. Проверка состояния изоляции электродвигателя мегаомметром		
	Практическое занятие 7. Сборка и настройка простейшей схемы электропривода		
	Практическое занятие 8. Определение механических характеристик электродвигателя при различных нагрузках		
Тема 2.2. Кабельные и кабеленесущие системы	**Содержание**	18/16	
	1. Назначение и конструкция силовых кабелей. Изучение способов и порядка монтажа кабельных линий напряжением до 1 кВ.	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие 9. Определение маркировки и сечения силовых кабелей	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 10. Монтаж кабельной линии напряжением до 1 кВ в кабельном канале	2	
	Практическое занятие 11. Соединение кабелей с помощью термоусаживаемых муфт	2	
	Практическое занятие 12. Монтаж и герметизация чугунной кабельной муфты	2	
	Практическое занятие 13. Визуальный осмотр кабельной линии с составлением дефектной ведомости	2	
	Практическое занятие 14. Измерение сопротивления изоляции кабеля мегаомметром	2	
	Практическое занятие 15. Локализация повреждения кабельной линии методом импульсной рефлектометрии	2	
	Практическое занятие 16. Ремонт поврежденного участка кабеля с установкой соединительной муфты	2	
Тема 2.3. Выбор	**Содержание**	18/16	

электродвигателя и кинематический расчет привода.	1. Зубчатые передачи. Классификация, элементы зубчатых колёс, основной закон зацепления. Виды зубчатых зацеплений (эвольвентное, циклоидальное, часовое, цевочное). Геометрия эвольвентных профилей.	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие 17. Определение кинематических параметров привода (передаточного числа, частот вращения, мощностей)		**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 18. Расчет и подбор электродвигателя по заданным нагрузочным характеристикам		
	Практическое занятие 19. Геометрический расчет эвольвентного зубчатого зацепления (определение модуля, числа зубьев, диаметров колес)		
	Практическое занятие 20. Расчет межосевого расстояния и подбор основных параметров цилиндрической зубчатой передачи		
	Практическое занятие 21. Проверочный расчет зубьев на контактную и изгибную прочность		
	Практическое занятие 22. Подбор материала и способа термообработки для зубчатых колес		
	Практическое занятие 23. Прочностной расчет валов редуктора на кручение и изгиб		
	Практическое занятие 24. Конструирование соединения вал-ступица (шпоночного, шлицевого или прессового)		
Тема 2.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	**Содержание**	18/16	
	1. Эксплуатация внутренних силовых сетей и сетей освещения. Осмотры электрических машин и электроприводов. Периодичность осмотров. Изучение особенностей конструкции силовых масляных трансформаторов.	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие 25. Проведение планового осмотра силовой электропроводки с выявлением дефектов		**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 26. Проверка состояния осветительной сети и замена неисправных элементов		
	Практическое занятие 27. Техническое обслуживание силового трансформатора (внешний осмотр, контроль уровня масла)		
	Практическое занятие 28. Измерение сопротивления изоляции электропроводки мегаомметром		

	Практическое занятие 29. Подбор и настройка автоматических выключателей для защиты электродвигателей		
	Практическое занятие 30. Проверка работоспособности устройств защитного отключения (УЗО)		
	Практическое занятие 31. Изучение и испытание релейной защиты силового электрооборудования		
	Практическое занятие 32. Монтаж и настройка системы автоматического управления электроприводом		
Тема 2.5. Регулирование скорости электропривода.	**Содержание**	18/12	
	1. Общие понятия о регулировании скорости. Допустимая нагрузка на двигатель. Синхронное вращение электроприводов	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие 33. Определение механических характеристик двигателя постоянного тока при различных способах регулирования скорости	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 34. Расчет и подбор пусковых сопротивлений для двигателя постоянного тока	2	
	Практическое занятие 35. Построение пусковых диаграмм для асинхронного двигателя с фазным ротором	2	
	Практическое занятие 36. Экспериментальное определение электромеханической постоянной времени электропривода	2	
	Практическое занятие 37. Исследование влияния добавочных сопротивлений на характеристики двигателя постоянного тока	2	
	Практическое занятие 38. Регулирование скорости асинхронного двигателя изменением напряжения питания	2	
Тема 2.6. Электрооборудование различных типов установок	**Содержание**	22/20	
	1. Электрооборудование термических установок. Общие сведения, конструктивные особенности, технические характеристики и принципы действия термических установок. Электрооборудование и электрические схемы управления термическими установками.	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	В том числе практических занятий	20	
	Практическое занятие 39. Исследование работы электрической схемы источника питания гальванических ванн	2	**ОК 01-05, ОК 09 ПК 3.1-3.2.**
	Практическое занятие 40. Исследование работы электропривода и схемы управления участком ПТС	2	

	Практическое занятие 41. Настройка преобразователя частоты и тиристорного преобразователя.	2	
	Практическое занятие 42. Исследование системы управления двигателя постоянного тока автоматизированного электропривода	2	
	Практическое занятие 43. Изменение частоты вращения АД изменение частоты питающего напряжения	2	
	Практическое занятие 44. Расчет электрического нагревателя печи сопротивления	2	
	Практическое занятие 45. Выбор электропривода компрессора	2	
	Практическое занятие 46. Расчет освещения производственного помещения методом удельной мощности	2	
	Практическое занятие 47. Построение пусковой диаграммы. Расчет сопротивлений	2	
	Практическое занятие 48. Расчет мощности и выбор двигателя для кратковременного режима работы	2	
Учебная практика **Виды работ** 1. Обслуживание системы управления электрическим приводом 2. Ремонт и обслуживании электротехнического оборудования энергоустановок 3. Монтаж системы управления электрическим приводом с помощью преобразователя частоты и программируемого реле 4. Диагностика состояния электрооборудования 5. Расчет освещенности производственных помещений 6. Параметризация частотного преобразователя		72	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2.
Производственная практика **Виды работ** 1. Проверка состояния и определение неисправностей электрооборудования 2. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин 3. Участие в монтаже и наладке систем контроля, сигнализации состояния электрического оборудования 4. Параметризация частотного преобразователя 5. Монтаж систем защиты электрического оборудования 6. Расчет и конструирования заземляющих контуров 7 Ремонт и обслуживание кабельных линий и линий электропередач		72	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2.
Консультация		2	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2.

Промежуточная аттестация	12	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2.
Всего	480	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1-3.2.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Электрического и электромеханического оборудования и электроснабжения», «Охраны труда и промышленной безопасности предприятия» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности.

Мастерская «Электромонтажная», «Полигон горного оборудования и горных выработок» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913632

2. Жуловян В.В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492855

3. Игнатович В.М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491141

4. Олифиренко Н.А. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02): Учебное пособие (ФГОС) / Олифиренко Н.А., Галанов К.Д., Овчинникова И.В. - Ростов-на-Дону :Феникс, 2018. - 279 с. (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-222-28645-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/977553

5. Сибикин М.Ю. Технология электромашиностроения : учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_593908e06c7a67.70076983. - ISBN 978-5-16-012566-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1743578

6. Сибикин Ю.Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1138794

3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.garant.ru/
2. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://cntd.ru/"
3. Андруш В.Г. Охрана труда: учебник / В. Г. Андруш, Л. Т. Ткачёва, К. Д. Яшин. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2021. – 336 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697182 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 325-329. – ISBN 978-985-7253-54-8. – Текст : электронный.
4. Дайнеко В.А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2022. – 400 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697507 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 377-378. – ISBN 978-985-895-066-8. – Текст : электронный.
5. Моссаковский Я.В. Экономика горной промышленности: учебник для вузов: [16+] / Я. В. Моссаковский. – 4-е изд., стер. – Москва : Горная книга, 2017. – 528 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=693262 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 518-520. – ISBN 978-5-98672-459-1. – Текст : электронный.
6. Пасютина О.В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования: учебное пособие / О. В. Пасютина. – Минск : РИПО, 2021. – 116 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697433 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 107-108. – ISBN 978-985-7253-65-4. – Текст : электронный.
7.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	**Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)**	**Формы контроля и методы оценки**
ПК 3.1 ОК 01-ОК 09	Демонстрирует умения оценки производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах. Демонстрирует умения проведения визуального наблюдения, инструментального обследования и испытания энергоустановок, оценки их технического состояния. Демонстрирует знания документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок. Демонстрирует знания правил эксплуатации электротехнических установок, демонстрация знаний технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий учебной и производственной практики.
ПК 3.2 ОК 01-ОК 09	Демонстрирует умения использования технической и технологической документацией при проведении работ по техническому	Экспертное наблюдение за выполнением

	обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок. Демонстрирует умения проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок. Демонстрирует знания документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок. Демонстрирует знания правил эксплуатации электротехнических установок. Демонстрирует знания технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	обучающимися практических заданий, заданий учебной и производственной практики.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.**4**
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Примерная рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.0**4** ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯОшибка! За

*1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы****Ошибк***

*1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля****Ошибка! Закладка не опре***

*1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П****Ошибка! Закладка не определена.***

2. Структура и содержание профессионального модуля ..... Ошибка! Закладка не определена.

*2.1. Трудоемкость освоения модуля .....****Ошибка! Закладка не определена.***

*2.2. Структура профессионального модуля.....****Ошибка! Закладка не определена.***

*2.3. Содержание профессионального модуля.....****Ошибка! Закладка не определена.***

*2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)****Ошибка! Закладк***

*.....****Ошибка! Закладка не определена.***

3. Условия реализации профессионального модуля..... Ошибка! Закладка не определена.

*3.1. Материально-техническое обеспечение.....****Ошибка! Закладка не определена.***

*3.2. Учебно-методическое обеспечение .....****Ошибка! Закладка не определена.***

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуляОшибка! Закладка не определена

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯОшибка! За

*1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы****Ошибк***

*1.5. Планируемые результаты освоения профессионального модуля****Ошибка! Закладка не опре***

*1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П****Ошибка! Закладка не определена.***

2. Структура и содержание профессионального модуля ..... Ошибка! Закладка не определена.

*2.1. Трудоемкость освоения модуля .....****Ошибка! Закладка не определена.***

*2.2. Структура профессионального модуля.....****Ошибка! Закладка не определена.***

*2.3. Содержание профессионального модуля.....****Ошибка! Закладка не определена.***

*2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)****Ошибка! Закладк***

*.....****Ошибка! Закладка не определена.***

3. Условия реализации профессионального модуля..... Ошибка! Закладка не определена.

*3.1. Материально-техническое обеспечение.....****Ошибка! Закладка не определена.***

*3.2. Учебно-методическое обеспечение .....****Ошибка! Закладка не определена.***

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуляОшибка! Закладка не определена

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии 18590 "Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования"».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02.	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	-

	структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	-
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-

	деятельности		
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	-
ОК 09.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 4.1.	Организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования. Использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования. Использовать основные виды	Технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин. Классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отросли. Элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления	ремонта, наладки, и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.

	монтажного и измерительного инструмента.	электрическим и электромеханическим оборудованием. Классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах. Выбор электродвигателей и схем управления.	
ПК 4.2.	Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования. Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.	Устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты. Технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры.	Выполнения технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.
ПК 4.3.	Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. Проводить анализ неисправностей электрооборудования. Эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля. Оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования. Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. Осуществлять метрологическую поверку изделий. Производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.	Условия эксплуатации электрооборудования. Физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования. Пути и средства повышения долговечности оборудования.	Диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 4.4.	Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования.	Действующую нормативно-техническую документацию по специальности. Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний.	Составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического

	Заполнять отчетную документацию. Работать с нормативной документацией отрасли.	Правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.	оборудования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	62	14
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	30	30
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация	24	24
Всего	**296**	**248**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Практическая работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1-4.4, ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Обслуживании и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин	**98**	**76**	**98**	**28**	**-**	**-**		
ПК 4.1-4.4, ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09	Учебная практика	**144**	**144**					**144**	
ПК 4.1-4.4, ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09	Производственная практика	**108**	**108**						**108**
ПК 4.1-4.4, ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09	Промежуточная аттестация	**18**							
	Всего:	**296**	**248**		**62**	**-**	**-**	**72**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК04.01 Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования		96/70	
Раздел 1. Обслуживании и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин		96/70	
Тема 1.1. Квалификационная характеристика	**Содержание**	2	
	1. Знания и умения необходимые слесарю-электрику. Группы допуска по электробезопасности.	2	ПК 4.1- ПК4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
Тема 1.2. Общий технический курс	**Содержание**	2/4	
	1. Детали машин и способы их соединения. Слесарные работы, инструмент, приспособления	2	ПК 4.1- ПК4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1 Материалы и рабочие вещества. Техническая документация	2	ПК 4.1- ПК4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие №1 (продолжение) Материалы и рабочие вещества. Техническая документация	2	
Тема 1.3. Обслуживание, ремонт распределительных установок и аппаратов напряжением до 1 кв.	**Содержание**	34/28	
	1. Характеристика основных распределительных устройств.	2	ПК 4.1- ПК4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	2. Осмотры распределительных установок. Основные действия персонала при ремонте, ревизии распределительных устройств.	2	
	3. Техника безопасности при монтаже, эксплуатации, ремонте распределительных устройств и аппаратов напряжением до 1 кв.	2	
	В том числе практических занятий	28	
	Практическое занятие №2 Изучение различных типов электромагнитных реле.	2	ПК 4.1- ПК4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие №2 (продолжение) Изучение различных типов электромагнитных реле.	2	
	Практическое занятие №3 Подключение реле.	2	

	Практическое занятие №3 (продолжение) Подключение реле.	2	
	Практическое занятие №4 Разборка, сборка магнитных пускателей, автоматических выключателей	2	
	Практическое занятие №4 (продолжение) Разборка, сборка магнитных пускателей, автоматических выключателей	2	
	Практическое занятие №5 Изучение схемы управления асинхронного электродвигателя с помощью магнитного пускателя	2	
	Практическое занятие №5 (продолжение) Изучение схемы управления асинхронного электродвигателя с помощью магнитного пускателя	2	
	Практическое занятие №6 Изучение и сборка реверсирования асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.	2	
	Практическое занятие №6 (продолжение) Изучение и сборка реверсирования асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.	2	
	Практическое занятие №7 Изучение схемы последовательного пуска двух асинхронных двигателей с коротко замкнутым ротором.	2	
	Практическое занятие №7 (продолжение) Изучение схемы последовательного пуска двух асинхронных двигателей с коротко замкнутым ротором.	2	
	Практическое занятие № 8 Типовые неисправности аппаратов управления	2	
	Практическое занятие № 8 (продолжение) Типовые неисправности аппаратов управления	2	
Тема 1.4. Устройство, обслуживание, ремонт распределительных устройств напряжением выше 1000В.	**Содержание**	10/8	
	1. Устройство, назначение аппаратов напряжением выше 1000В, назначение распределительных устройств напряжением выше 1000В.	2	ПК 4.1- ПК4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №9	2	ПК 4.1- ПК4.4,

	Изучение основных видов при обслуживании разъединителей и включателей нагрузки высокого напряжения.		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие №9 (продолжение) Изучение основных видов при обслуживании разъединителей и включателей нагрузки высокого напряжения.	2	
	Практическое занятие №10 Изучение электрических схем комплектных распределительных устройств типа ЯКНО, ПКРН.	2	
	Практическое занятие №10 (продолжение) Изучение электрических схем комплектных распределительных устройств типа ЯКНО, ПКРН.	2	
Тема 1.5. Устройство и обслуживание силовых трансформаторов	**Содержание**	10/8	
	1. Устройство и обслуживание силовых трансформаторов		ПК 4.1- ПК4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №11 Составление графика капитального ремонта силового трансформатора.	2	ПК 4.1- ПК4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие №11 (продолжение) Составление графика капитального ремонта силового трансформатора.	2	
	Практическое занятие №12 Анализ основных неисправностей силовых трансформаторов и их причин.	2	
	Практическое занятие №12(продолжение). Анализ основных неисправностей силовых трансформаторов и их причин.	2	
Тема 1.6. Устройство кабельных линий и их эксплуатация	**Содержание**	6/4	
	1. Основные элементы кабеля. Способы прокладки кабельных линий. Осмотры кабельных линий. Определение неисправностей кабельных линий.	2	ПК 4.1- ПК4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №13 Изучение способов соединения кабеля. Изучение устройства кабельных муфт.	2	ПК 4.1- ПК4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие №13 (продолжение) Изучение способов соединения кабеля. Изучение устройства кабельных муфт.	2	

Тема 1.7. Устройство и эксплуатация воздушных линий электропередач.	**Содержание**	6	
	Практическое занятие №14 Изучение методики сборки и установки опор воздушных линий.	2	ПК 4.1- ПК4.4,, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие №14 (продолжение) Изучение методики сборки и установки опор воздушных линий.	2	
	Практическое занятие № 15 Основные элементы воздушных линий электропередач (ЛЭП). Эксплуатация ЛЭП. Правила техники безопасности при эксплуатации воздушных ЛЭП.	2	
Тема 1.8. Эксплуатация электрических линий.	**Содержание**	6/4	
	1. Типы электрических двигателей. Основные элементы электродвигателей. Эксплуатация электродвигателей.	2	ПК 4.1- ПК4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №16 Разборка, сборка, установка электродвигателей.	2	ПК 4.1- ПК4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие №16 (продолжение) Разборка, сборка, установка электродвигателей.	2	
Тема 1.9. Защитное заземление, зануление электроустановок.	**Содержание**	6	
	1. Назначение защитного заземления, зануления	2	ПК 4.1- ПК4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	2. Устройство сети защитного заземления.	2	
	3. Техническая эксплуатация сети заземления, зануления.	2	
Тема 1.10. Электрическое освещение.	**Содержание**	14/12	
	1. Требования и нормирования освещенности. Требования к качеству освещения. Типы светильников и их применение. Техника безопасности при обслуживании сети освещения.	2	ПК 4.1- ПК4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие №17. Изучение конструкции газоразрядных ламп высокого и низкого давления.	2	ПК 4.1- ПК4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие №17 (продолжение). Изучение конструкции газоразрядных ламп высокого и низкого давления.	2	
	Практическое занятие №18. Изучения способов управления электрическим освещением.	2	

	Практическое занятие №18 (продолжение). Изучения способов управления электрическим освещением.	2	
	Практическое занятие №19. Изучение схемы зажигания ксеноновой лампы	2	
	Практическое занятие №19 (продолжение). Изучение схемы зажигания ксеноновой лампы	2	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; 2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; 3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; 4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.		144	ПК 4.1- ПК4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
Производственная практика. **Виды работ:** 1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; 2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; 3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; 4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.		72	ПК 4.1- ПК4.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
Промежуточная аттестация		**24**	
Всего		**296**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Электрического и электромеханического оборудования и электроснабжения», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности.

Мастерская «Электромонтажная», «Полигон горного оборудования и горных выработок» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Автоматизация производства: учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.]; под общей редакцией О. С. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10317-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542051

2. Вереина Л.И. Технологическое оборудование машиностроительных заводов : учебник / Л. И. Вереина, М. М. Краснов ; под ред. канд. техн. наук, доц. Л. И. Вереиной. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 332 с. - ISBN 978-5-9729-1066-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1902784

3. Плащанский Л.А. Электроснабжение горных предприятий : учебник для вузов. – 3-е изд., дополн. – Москва : Горная книга, 2023 – 496 с. – ISBN 978-5- 98672- 565-9.

4. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина, А.А. Филиппов ; под общ. ред. Г.В. Пачурина. – 2-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 380 с. – ISBN 978-5-507-47010-5.

5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудован7ия и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2 : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 13-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-8914-3.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Андруш В.Г. Охрана труда: учебник / В. Г. Андруш, Л. Т. Ткачёва, К. Д. Яшин. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2021. – 336 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697182 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 325-329. – ISBN 978-985-7253-54-8. – Текст : электронный.

2. Дайнеко В.А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2022. – 400 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697507 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 377-378. – ISBN 978-985-895-066-8. – Текст : электронный.

3. Седых Л.В. Прогрессивное технологическое оборудование : учебное пособие / Л. В. Седых. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2017. - 95 с. - ISBN 978-5-906953-37-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1220491

4. Шиловский В.Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования : учебное пособие / В. Н. Шиловский, А. В. Питухин, В. М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3279-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206006

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1 -ПК 4.2 ОК 01-ОК 09	Демонстрирует умения проверки работоспособности и осуществления ремонта оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом. Демонстрирует умения использования электроизмерительных приборов и приспособлений. Демонстрирует умения чтения конструкторской и технологической документации. Демонстрирует умения проведения пуско-наладочных работ станков Демонстрирует знания видов, конструкции, назначения, возможностей и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса. Демонстрирует знания порядка технического обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий учебной и производственной практики.

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....3

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы3

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 3

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....5

2. Структура и содержание профессионального модуля 7

2.1. Трудоемкость освоения модуля 7

2.2. Структура профессионального модуля.....8

2.3. Содержание профессионального модуля.....9

*2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)**Ошибка! Заклад*

*.....**Ошибка! Закладка не определена.***

3. Условия реализации профессионального модуля 14

3.1. Материально-техническое обеспечение.....14

3.2. Учебно-методическое обеспечение 14

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

«ПМ 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии 19931 "Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования"».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02.	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-

	решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 09.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	

	и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

1	ПК 5.1. Выполнять монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов	Владеть навыками: выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования; прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники, программирования электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления; разработки алгоритмов управления в соответствии с технологическим процессом; Уметь: выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций; выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты; выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие; читать электрические схемы различной сложности; выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия; выполнять сборку, монтаж и регулировку	Раздел 1. Обслуживании и ремонт электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин "	104 ч.	По запросу работодателей (ООО «Удоканская медь», ООО «Мангазея Майнинг», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль», «ГРК Быстринское»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	92	64
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	*72*	*72*
производственная	*180*	*180*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 05.01 в форме экзамена* *УП 05* *ПП 05* *ПМ 05 в форме квалификационного экзамена*	20	20
Всего	**364**	**336**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-ОК 09 ПК 5.1	Раздел N. Наименование	**92**	**76**	**92**	92	-	**-**		
ОК 01-ОК 09 ПК 5.1	Учебная практика	**72**	72					**72**	
ОК 01-ОК 09 ПК 5.1	Производственная практика	**108**	108						**108**
ОК 01-ОК 09 ПК 5.1	Промежуточная аттестация	**20**	**8**						
	Всего:	***364***	**336**		***92***	**-**	**-**	**72**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 05.01 Выполнение работ по профессии 19931 Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования.		96/70	
Раздел 1. Обслуживании и ремонт электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин		96/70	
Тема 1.1. Основы профессии электрослесаря	Содержание	4/2	
	1. Квалификационные требования и нормы электробезопасности для электрослесаря.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Изучение групп допуска по электробезопасности.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**
Тема 1.2. Общий технический курс	Содержание	10/4	
	1. Детали машин и методы их соединения. Передачи вращательного движения.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**
	2. Материалы, рабочие вещества и техническая документация	2	
	3. Инструменты и приспособления для слесарных работ. Измерительные приборы.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 2. Заполнение наряд-допуска.	2	
	Практическое занятие № 3. Выбор инструмента для производства работ.	2	
Тема 1.3. Обслуживание и ремонт распределительных	Содержание	16/14	
	1. Устройство и характеристики распределительных систем	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09 ПК 5.1.**

устройств до 1 кВ	**В том числе практических занятий**	14	
	Практическое занятие № 4. Изучение типов электромагнитных реле.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 5. Подключение реле в электрических схемах.	2	
	Практическое занятие № 6. Разборка и сборка магнитных пускателей и автоматических выключателей.	2	
	Практическое занятие № 7. Сборка кнопочного постав для подключения к асинхронному двигателю.	2	
	Практическое занятие № 8. Управление асинхронным двигателем с использованием магнитного пускателя.	2	
	Практическое занятие № 9. Реверсирование асинхронного двигателя.	2	
	Практическое занятие № 10. Последовательный пуск двух асинхронных двигателей.	2	
Тема 1.4. Обслуживание и ремонт распределительных устройств выше 1 кВ	Содержание	8/6	
	1. Устройство и назначение высоковольтного оборудования.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 11. Обслуживание разъединителей и выключателей высокого напряжения.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 12. Изучение схем комплектных распределительных устройств (ЯКНО, ПКРН)	2	
	Практическое занятие № 12 (продолжение). Изучение схем комплектных распределительных устройств (ЯКНО, ПКРН)	2	
Тема 1.5. Силовые трансформаторы	Содержание	14/12	
	1. Устройство и обслуживание силовых трансформаторов.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 13. Планирование капитального ремонта трансформатора.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 14. Анализ неисправностей силовых трансформаторов.	2	
	Практическое занятие № 15. Расчёт мощности силовых	2	

	трансформаторов.		
	Практическое занятие № 16. Расчёт КПД силовых трансформаторов.	2	
	Практическое занятие № 17. Расчёт сопротивления обмоток силовых трансформаторов.	2	
	Практическое занятие № 18. Выбор силовых трансформаторов.	2	
Тема 1.6. Кабельные линии	Содержание	8/6	
	1. Конструкция и методы прокладки кабелей	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 19. Соединение кабелей и устройство муфт.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 20. Изучение методов поиска неисправностей в кабельных линиях.	2	
	Практическое занятие № 21. Выбор силовых кабелей.	2	
Тема 1.7. Воздушные линии электропередач	Содержание	8/6	
	1. Устройство и эксплуатация воздушных ЛЭП	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 22. Монтаж опор воздушных линий.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 23. Анализ требований безопасности при работе с ЛЭП.	2	
	Практическое занятие № 24. Ремонт воздушной линии электропередач до и свыше 1000В.	2	
Тема 1.8. Эксплуатация электрических двигателей	Содержание	8/6	
	1. Типы и обслуживание электродвигателей.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	6	

	Практическое занятие № 25. Разборка, сборка и установка электродвигателей.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 26. Изучение методов диагностики двигателей.	2	
	Практическое занятие № 27. Выбор электродвигателей.	2	
Тема 1.9. Защитное заземление, зануление электроустановок.	Содержание	8/6	
	1. Принципы работы защитного заземления и зануления	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 28. Изучение схем заземления и их эксплуатации.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 29. Расчёт защитного заземления.	2	
	Практическое занятие № 30. Составление порядка установки защитного заземления.	2	
Тема 1.10. Электрическое освещение	Содержание	12/10	
	1. Нормы освещенности и типы светильников.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 31. Изучение газоразрядных ламп.	2	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
	Практическое занятие № 32. Методы управления освещением.	2	
	Практическое занятие № 33. Схемы зажигания ксеноновых ламп.	2	
	Практическое занятие № 34. Анализ требований к освещению и безопасности.	2	
	Практическое занятие № 35. Выбор электрического освещения на предприятии.	2	
Учебная практика. Виды работ: 1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; 2. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;		72	**ОК 01-03, ОК 05, ОК 09** **ПК 5.1.**
Производственная практика.		108	**ОК 01-03, ОК 05,**

Виды работ: 1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; 2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; 3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; 4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.		**ОК 09** **ПК 5.1.**
Промежуточная аттестация	20	
Всего	364	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Электрического и электромеханического оборудования и электроснабжения», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности.

Мастерская «Электромонтажная», «Полигон горного оборудования и горных выработок» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ванурин В.Н. Электрические машины: учебное пособие для СПО / В.Н. Ванурин. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 304 с. – ISBN 978-5-507-44501-1.

2. Глазков А.В. Электрические машины. Лабораторные работы: учебное пособие / А.В. Глазков. - 3-е изд. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 96 с.

3. Горькова Н.В. Охрана труда: учебное пособие для СПО / Н.В. Горькова, А.Г. Фетисов, Е.М. Мессинева. – 3-е изд., стер. -Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 220 с. – ISBN 978-5-507-46500-2.

4. Сибикин Ю.Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1138794

5. Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Ф. Синельников. - Москва : Академия, 2019. - 336 с. - ISBN 978-5-4468-7319-7.

6. Смоленцев Н.И. Электрические машины и аппараты : учебное пособие / Н.И. Смоленцев. - Ростов на Дону : Феникс, 2020. - 429 с. - ISBN 978-5-222-32940-5.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник: [12+] / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 503 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499471 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9977-5. – DOI 10.23681/499471. – Текст : электронный.

2. Чеботаев Н.И. Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ: учебник / Н. И. Чеботаев. – Москва : Горная книга, 2018. – 480 с. : ил., табл., схем. – (Горная электромеханика). – Режим доступа: по подписке. – URL:

https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=688066 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 467. – ISBN 978-5-98672-486-7. – Текст : электронный.

3. Пасютина О.В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования: учебное пособие / О. В. Пасютина. – Минск : РИПО, 2021. – 116 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697433 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 107-108. – ISBN 978-985-7253-65-4. – Текст : электронный.

4. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/4911414.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1. **ОК 01-ОК 09**	Демонстрирует умения проверки работоспособности и осуществления ремонта оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом. Демонстрирует умения использования электроизмерительных приборов и приспособлений. Демонстрирует умения чтения конструкторской и технологической документации. Демонстрирует умения проведения пуско-наладочных работ станков Демонстрирует знания видов, конструкции, назначения, возможностей и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса. Демонстрирует знания порядка технического обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий учебной и производственной практики.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	ПМ	Вид практики (учебная/ производственная	Тип (этап) практики	Семестр	Объем в часах
УП. 01.01	ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Учебная практика	ознакомительная	2	36
УП. 02.02	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Учебная практика	программная	4	36
УП. 03.02	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Учебная практика	программная	3	72
УП. 04.01	ПМ.04 Освоение профессии рабочего, должности служащего	Учебная практика	программная	5	72
УП. 05.01	ПМ.05* Выполнение работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	Учебная практика	программная	6	72
		Всего УП	5	2-6	

ПП. 01.01	ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Производственная практика	программно-технологическая	7	504
ПП. 02.01	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Производственная практика	программно-технологическая	6	72
ПП. 02.02	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Производственная практика	программно-технологическая	4	72
ПП. 03.01	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Производственная практика	программно-технологическая	3	72
ПП. 04.01	ПМ.04 Освоение профессии рабочего, должности служащего	Производственная практика	программно-технологическая	6	108
ПП. 05.01	ПМ.05* Выполнение работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	Производственная практика	программно-технологическая	6	108
ПДП		Производственная практика (преддипломная)	программная	7	144
		Всего ПП	6	3-7	
		Итого практики	11	2-7	

2025 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.01 ПМ.01 Учебная (ознакомительная) практика
УП 02.02 ПМ.02 Учебная практика по ОТ
УП.03.02 ПМ.03 Учебная практика по техническому обслуживанию и эксплуатации электрооборудования, электрических машин и приборов
УП.04.01 ПМ.04 Учебная практика
УП.05.01 ПМ.05 Учебная практика

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:..... **Ошибка! Закладка не определена.**
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 3
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:..... 3
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 5
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 7
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики 7
2.2. Структура учебной практики 7
2.3. Содержание учебной практики..... 9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 12
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики 12
3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 12
3.3. Общие требования к организации учебной практики 15
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики..... 15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики (УП) является частью программы подготовки техника в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП 01.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	МДК 01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического горного оборудования МДК 01.02 Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования в горной отрасли МДК 01.03* Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования
УП. 02.02 Учебная практика по ОТ	ПМ 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	МДК 02.01 Планирование и организация работы структурного подразделения МДК 02.02 Система управления охраной труда и промышленной безопасностью
УП. 03.02 Учебная практика по техническому обслуживанию и эксплуатации электрооборудования, электрических машин и приборов	ПМ 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	МДК 03.01 Основы энергоснабжения объектов в горной отрасли МДК 03.02 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования, электрических машин и приборов
УП.04.01 Учебная практика	ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким	МДК 04.01 Выполнение работ по профессии 18590

	профессиям рабочих, должностям служащих	"Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования"

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1.	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2.	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3.	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1.	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.2.	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.3.	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
ПК 3.1	Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
ПК 3.2	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
ПК 4.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 4.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 4.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 4.4.	Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 5.1.	**ПК 5.1.** Выполнять монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов

Цель учебной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт/ умения
Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	- Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования - Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования - Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	- Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования - Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования - Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	- Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок - Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
Выполнение работ по профессии 18590 " Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования"	- Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования - Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования - Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования - Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
Выполнение работ по профессии 19931 "Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования"	- Выполнять монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код УП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов УП	Обоснование увеличения объема практики
УП.01.01	-	1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования 2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования 3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	Учебная (ознакомительная) практика	36 ч.	По запросу работодателя: ООО «Мангазея Майнинг» ООО «ГРК «Быстринское» ООО «Удоканская медь» АО «Прииск Усть-Кара» ООО «Вертикаль»
УП.02.02	-	1. Получение первоначальных навыков по работе с документацией по ОТ	Учебная практика по ОТ	36 ч.	По запросу работодателя: ООО «Мангазея Майнинг» ООО «ГРК «Быстринское» ООО «Удоканская медь» АО «Прииск Усть-Кара» ООО «Вертикаль»
УП 05.01	ПК 5.1. Выполнять монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части	- Выполнять монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов	Учебная практика	72 ч.	По запросу работодателей (ООО «Удоканская медь», ООО «Мангазея Майнинг», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль», «ГРК Быстринское

	простых машин, узлов и механизмов				
Объем учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П – 144 ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	**Объем, ак.ч.**	**Форма проведения учебной практики** (концентрированно/ рассредоточено)	**Курс / семестр**
УП 01.01	36 ч.	концентрировано	1/2
УП. 02.02	36 ч.	концентрировано	2/4
УП. 03.02	72 ч.	концентрировано	2/3
УП.04.01	144 ч.	концентрировано	3/5
Всего УП	288 ч.	рассредоточено	1-3

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Виды работ**	**Наименование тем учебной практики**	**Объем часов**
УП.01.01 ПМ.01 Учебная (ознакомительная) практика				36
ПК 1.1-1.3. ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Ознакомительные работы	1. Выполнение операций по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования 2. Проведение диагностики и испытания электрического и электромеханического оборудования 3. Осуществление оценки производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	Тема 1.1. Ознакомительные работы	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				**36**
УП 02.02 ПМ.02 Учебная практика по ОТ				36

ПК 2.3.	Раздел 1. Учебная практика по ОТ	1. Получение первоначальных навыков по работе с документацией по ОТ	Тема 1.1 Система управления охраной труда и промышленной безопасностью	36
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	36
УП.03.02 Учебная практика по техническому обслуживанию и эксплуатации электрооборудования, электрических машин и приборов				72
ПК 3.1-3.2. ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Учебная практика по техническому обслуживанию и эксплуатации электрооборудования, электрических машин и приборов	1. Проведение диагностики технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок 2. Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Тема 1.1. Техническое обслуживание и эксплуатация электрооборудования, электрических машин и приборов	72
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	72
УП.04.01 ПМ.04 Учебная практика				72
ПК 4.1-4.4 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. 18590 Выполнение работ по профессии «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»	1. Выполнение наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования 2. Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования 3. Осуществление диагностики и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования 4.Составление отчетной	Тема 1.1. Организация и выполнение работ по профессии	72

		документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.		
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	72
УП.05.01 ПМ.05 Учебная практика				72
ПК 5.1.	**Раздел 1. 18590 Выполнение работ по профессии «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»**	- Выполнять монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов	Тема 1.1. Организация и выполнение работ по профессии	72
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	72

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**
УП.01.01 ПМ.01 Учебная (ознакомительная) практика		36
Раздел 1. Ознакомительные работы		36
Тема 1.1. Ознакомительные работы	**Содержание**	
	1. Общее знакомство с мастерской. Инструктаж по технике безопасности. Оснащение рабочего места. Нормативные документы.	6
	2. Монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры.	6
	3. Установка и заделка деталей крепления для проводов и шин заземления.	6
	4. Резка кабеля напряжением до 10 кВ с временной заделкой концов.	6
	5. Проведение контроля соответствия качества деталей: Реверсивных магнитных пускателей; Поста управления; Счетчика однофазного;	6

	Теплового реле; Реле времени.	
Промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой		6
УП.03.02 Учебная практика по техническому обслуживанию и эксплуатации электрооборудования, электрических машин и приборов		72
Раздел 1. Учебная практика по техническому обслуживанию и эксплуатации электрооборудования, электрических машин и приборов		72
Тема 1.1. Техническое обслуживание и эксплуатация электрооборудования, электрических машин и приборов	**Содержание**	
	1. Монтаж, ремонт и техническое обслуживание электрооборудования.	12
	2. Выполнение комплексной работы по сборке и монтажу панели подключения трехфазного двигателя с реверсивным управлением.	12
	3. Выполнение сборки и электромонтажа цепи управления промышленных электроустановок.	12
	4. Выполнение сборки монтажа контрольной цепи управления промышленным оборудованием с однофазным счетчиком электроэнергии.	12
	5. Выполнение сборки и монтажа электродвигателя.	12
	Выполнение проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту распределительных устройств	6
Промежуточная аттестация в форме зачёта		6
УП.04.01 ПМ.04 Учебная практика		72
Раздел 1. 18590 Выполнение работ по профессии «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»		72
Тема 1.1. Организация и выполнение работ по профессии	**Содержание**	72
	1. Выполнение наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;	36
	2. Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования;	30
Промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой		6
УП.05.01 Учебная практика		72
Раздел 1. Выполнение работ по профессии 19931 "Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования"		72
Тема 1.1. Организация и выполнение работ по профессии	1.. Осуществление диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;	36
	2. Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	30
Промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения учебной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест учебной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Глазков А.В. Электрические машины. Лабораторные работы: учебное пособие / А.В. Глазков. - 3-е изд. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 96 с.
2. Горькова Н.В. Охрана труда: учебное пособие для СПО / Н.В. Горькова, А.Г. Фетисов, Е.М. Мессинева. – 3-е изд., стер. -Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 220 с. – ISBN 978-5-507-46500-2.
3. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913632
4. Коновалов А.А. Экономика организации. Курс лекций и практикум: учебное пособие для СПО / А.А. Коновалов. - 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. -188 с. - ISBN 978-5- 507-46731-0.
5. Морозова Н.Ю. Основы электротехники / Н.Ю. Морозова. - М. : Академия, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-8974-7.
6. Моссаковский Я.В. Экономика горной промышленности : учебник для вузов / Я.В. Моссаковский. - Москва : Горная книга, 2017. - 525 с. - ISBN 978-5-98672-459-1 (*переизданий нет)*
7. Плащанский Л.А. Электроснабжение горных предприятий : учебник для вузов. – 3-е изд., дополн. – Москва : Горная книга, 2023 – 496 с. – ISBN 978-5- 98672- 565-9.

8. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина, А.А. ФилиУПов ; под общ. ред. Г.В. Пачурина. – 2-е изд., стер. -Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 380 с. – ISBN 978-5-507-47010-5.

9. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудован7ия и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2 : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 13-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-8914-3.

10. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн.1 : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 3-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. - 208 с. - ISBN 978-5-4468-8913-6: 941.95."

11. Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Ф. Синельников. - Москва: Академия, 2019. - 336 с. - ISBN 978-5-4468-7319-7.

12. Смоленцев Н.И. Электрические машины и аУПараты: учебное пособие / Н.И. Смоленцев. - Ростов на Дону : Феникс, 2020. - 429 с. - ISBN 978-5-222-32940-5.

13. Смоленцев Н.И. Электрические машины и машины и аУПараты: учебное пособие / Н.И. Смоленцев. - Ростов на Дону: Феникс, 2020. - 182 с. - ISBN 978-5-222-32940-5.

14. Хорольский В.Я Эксплуатация электроснабжения: учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. - М : ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - ISBN 978-5-16-014458-0.

15. Хорольский В.Я. Эксплуатация электрооборудования. Задачник : учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, Ю.А. Медведько. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 176 с.

16. Шеховцев В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению : учеб. пособие / В.П. Шеховцев. - 3-е изд. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 136 с.

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Андруш В.Г. Охрана труда: учебник / В. Г. Андруш, Л. Т. Ткачёва, К. Д. Яшин. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2021. – 336 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697182 (дата обращения:

19.06.2024). – Библиогр.: с. 325-329. – ISBN 978-985-7253-54-8. – Текст: электронный.

2. Дайнеко В.А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2022. – 400 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697507 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 377-378. – ISBN 978-985-895-066-8. – Текст: электронный.

3. Моссаковский Я.В. Экономика горной промышленности: учебник для вузов: [16+] / Я. В. Моссаковский. – 4-е изд., стер. – Москва : Горная книга, 2017. – 528 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=693262 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 518-520. – ISBN 978-5-98672-459-1. – Текст: электронный.

4. Пасютина О.В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования: учебное пособие / О. В. Пасютина. – Минск : РИПО, 2021. – 116 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697433 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 107-108. – ISBN 978-985-7253-65-4. – Текст: электронный.

5. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02): учебное пособие / авт.-сост. Н. А. Олифиренко, К. Д. Галанов, И. В. Овчинникова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. – 317 с.: табл., схем. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486057 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-222-28645-6. – Текст: электронный.

6. Сибикин М.Ю. Профилактическое обслуживание электроустановок потребителей : учебное пособие : [16+] / М. Ю. Сибикин, Ю. Д. Сибикин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 393 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481016 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9361-2. – DOI 10.23681/481016. – Текст: электронный.

7. Сибикин Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие: [12+] / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – Изд. 3-е стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 464 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575057 (дата

обращения: 19.06.2024). – ISBN 978-5-4499-0766-0. – DOI 10.23681/575057. – Текст: электронный.

8. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник: [12+] / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 503 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499471 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9977-5. – DOI 10.23681/499471. – Текст: электронный.

9. Чеботаев Н.И. Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ: учебник / Н. И. Чеботаев. – Москва: Горная книга, 2018. – 480 с. : ил., табл., схем. – (Горная электромеханика). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=688066 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 467. – ISBN 978-5-98672-486-7. – Текст: электронный.

10. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники: учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1780133

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения учебной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы учебной практики.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Организацию и руководство учебной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП.01.01 УП 02.02 УП.03.02 УП.04.01	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
УП.01.01 УП 02.02 УП.03.02 УП.04.01	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания приемов структурирования информации. Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
УП.01.01 УП 02.02 УП.03.02 УП.04.01	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, способность применять современную	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	научную профессиональную терминологию	
УП.01.01 УП 02.02 УП.03.02 УП.04.01	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
УП.01.01 УП 02.02 УП.03.02 УП.04.01	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений. Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
УП.01.01 УП 02.02 УП.03.02 УП.04.01	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
УП.01.01	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений. Демонстрирует умения чтения электрических и простых электронных схем. Демонстрирует умения эксплуатации электроприводов, электрических преобразователей,	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и учебной практики.

		генераторов и их систем управления. Демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования. Демонстрирует знания методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей, демонстрация знаний основ монтажа электрооборудования.	
УП.01.01	ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений. Демонстрирует умения чтения электрических и простых электронных схем. Демонстрирует умения эксплуатации электроприводов, электрических преобразователей, генераторов и их системы управления. Демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования. Демонстрирует знания методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и учебной практики.
УП.01.01	ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений. Демонстрирует умения чтения электрических и простых электронных схем. Демонстрирует умения эксплуатации электроприводов, электрических преобразователей,	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и учебной практики.

		генераторов и их системы управления. Демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования. Демонстрирует знания методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей.	
УП 02.02	ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов. Демонстрирует умения оформления технической документации. Демонстрирует умения контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты. Демонстрирует знания о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования. Демонстрирует знания технологического процесса производства электрической энергии. Демонстрирует знания схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, знания состава и норм расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и учебной практики.

УП 02.02	ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов. Демонстрирует умения выполнения чертежей и чтения электрических схем. Демонстрирует умения вести техническую документацию. Демонстрирует знания о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования. Демонстрирует знания технологического процесса производства электрической энергии. Демонстрирует знания схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы. Демонстрирует знания о правилах выполнения электрических и технологических схем, стандартах выполнения конструкторской документации, знаний о характерных неисправностях и повреждениях электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и учебной практики.
УП 02.02	ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	Демонстрирует умения ведения документации установленного образца по охране труда, соблюдения сроков ее заполнения и условий хранения. Демонстрирует умения определения и проведения анализа опасных и вредных факторов на производстве. Демонстрирует умения	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и учебной практики.

		определения исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты. Демонстрирует умения организации рабочих мест, их технического оснащения, демонстрация знаний о правилах и нормах охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, учебной санитарии.	
УП.03.02	ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Демонстрирует умения оценки производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах. Демонстрирует умения проведения визуального наблюдения, инструментального обследования и испытания энергоустановок, оценки их технического состояния. Демонстрирует знания документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок. Демонстрирует знания правил эксплуатации электротехнических установок, демонстрация знаний технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий учебной и учебной практики.
УП.03.02	ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Демонстрирует умения использования технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок. Демонстрирует умения проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок. Демонстрирует знания документов,	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий учебной и учебной практики.

		регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок. Демонстрирует знания правил эксплуатации электротехнических установок. Демонстрирует знания технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	
УП.04.01	ПК 4.1 Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования. **ПК 4.2.** Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования **ПК 4.3.** Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования **ПК 4.4.** Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения проверки работоспособности и осуществления ремонта оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом. Демонстрирует умения использования электроизмерительных приборов и приспособлений. Демонстрирует умения чтения конструкторской и технологической документации. Демонстрирует умения проведения пуско-наладочных работ станков Демонстрирует знания видов, конструкции, назначения, возможностей и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса. Демонстрирует знания порядка технического обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий учебной и учебной практики.
УП.05.01	**ПК 5.1.** Выполнять монтаж, демонтаж, заземление, ремонт,	Демонстрирует умения проверки работоспособности и осуществления ремонта оборудования с автоматизированным управлением	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий учебной и производственной практики.

	опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов	технологическим процессом. Демонстрирует умения использования электроизмерительных приборов и приспособлений. Демонстрирует умения чтения конструкторской и технологической документации. Демонстрирует умения проведения пуско-наладочных работ станков Демонстрирует знания видов, конструкции, назначения, возможностей и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса. Демонстрирует знания порядка технического обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01 ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

ПП.02.01 ПМ.02 Планирование работы электромеханических служб

ПП 02.02 ПМ.02 Управление ОТ и ПБ

ПП.03 ПМ.03 Производственная практика по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

ПП.04 ПМ.04 Выполнение работ по ремонту электрооборудования

ПП.05.01 ПМ.05 Выполнение работ по ремонту оборудования

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:..... **Ошибка! Закладка не определена.**
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 3
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:..... 3
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 5
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П..... 6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 8
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики..... 8
2.2. Структура производственной практики..... 8
2.3. Содержание производственной практики 13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ..... 20
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики..... 21
3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 21
3.3. Общие требования к организации производственной практики..... 24
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики 25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки техника в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	МДК 01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического горного оборудования МДК 01.02 Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования в горной отрасли МДК 01.03* Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования
ПП.02.01 Планирование работы электромеханических служб ПП. 02.02 Управление ОТ и ПБ	ПМ 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	МДК 02.01 Планирование и организация работы структурного подразделения МДК 02.02 Система управления охраной труда и промышленной безопасностью
ПП. 03 Производственная практика по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПМ 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	МДК 03.01 Основы энергоснабжения объектов в горной отрасли МДК 03.02 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования, электрических машин и приборов
ПП.04 Выполнение работ по ремонту	ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким	МДК 04.01 Выполнение работ по профессии 18590

электрооборудования	профессиям рабочих, должностям служащих	"Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования"
ПП 05.01 Выполнение работ по ремонту оборудования	ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по запросу работодателя*	МДК 05.01 Выполнение работ по профессии 19931 "Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования"

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1.	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2.	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3.	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1.	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.2.	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.3.	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
ПК 3.1	Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
ПК 3.2	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
ПК 4.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 4.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт

	электрического и электромеханического оборудования.
ПК 4.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 4.4.	Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПК 5.1.	Выполнять монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов.

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	**Практический опыт/ умения**
Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	- Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования - Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования - Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	- Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования - Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования - Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	- Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок - Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
Выполнение работ по профессии 18590 "Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования"	- Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования - Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования - Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования - Составлять отчетную документацию по техническому

	обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
Выполнение работ по профессии 19931 "Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования"	- Выполнять монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП 01.01	-	- Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования - Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования - Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	72 ч.	По запросу работодателя: ООО «Мангазея Майнинг» ООО «ГРК «Быстринское» ООО «Удоканская медь» АО «Прииск Усть-Кара» ООО «Вертикаль»
ПП 02.02	-	-	Управление ОТ и ПБ	72 ч.	По запросу работодателя: ООО «Мангазея Майнинг» ООО «ГРК «Быстринское» ООО «Удоканская медь»

					АО «Прииск Усть-Кара» ООО «Вертикаль»
ПП. 05.01	ПК 5.1	- Выполнять монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов	Выполнение работ по ремонту оборудования	108 ч.	По запросу работодателя: ООО «Мангазея Майнинг» ООО «ГРК «Быстринское» ООО «Удоканская медь» АО «Прииск Усть-Кара» ООО «Вертикаль»
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 252 ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	**Объем, ак.ч.**	**Форма проведения производственной практики** (концентрированно/ рассредоточено)	**Курс / семестр**
ПП 01	504	концентрированно	4/7
ПП.02.01	144	концентрированно	3/6
ПП. 02.02	72	концентрированно	2/4
ПП. 03	72	концентрированно	2/3
ПП.04	108	концентрированно	3/6
ПП 05.01	180	концентрированно	3/6
Всего ПП	1080	рассредоточено	2-4

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Виды работ**	**Наименование тем производственной практики**	**Объем часов**
ПП 01.01. ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования				504
ПК 1.1-1.3. ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	1. Выполнение операций по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования 2. Проведение диагностики и испытания электрического и электромеханического оборудования 3. Осуществление оценки производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	Тема 1.1. Организация рабочего места для выполнения технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	15
			Тема 1.2. Выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	489
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	504

ПП 02.01. ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования				144
ПК 2.1.	Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	1. подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, 2.подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции	Тема 1.1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	72
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				216
ПК 2.2	Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	1. подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, 2. подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции	Тема 2.1. Ознакомление с предприятием.	4
			Тема 2.2. Перспективное планирование предприятия	2
			Тема 2.3. Планирование текущей работы электромеханической службы (участка) предприятия.	10
			Тема 2.4. Организационная структура горного предприятия	4
			Тема 2.5. Оплата труда рабочих и ИТР	6
			Тема 2.6. Технико-экономические показатели структурного подразделения предприятия	14
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				72
ПП 02.02. ПМ.02 Управление ОТ и ПБ				72
ПК 2.3.	Раздел 1. Система управления охраной труда и	- работы с персоналом в части соблюдения	Тема 1.1. Управление ОТ и	72

	промышленной безопасностью	требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	ПБ	
			ВСЕЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	72
ПП 03 ПМ 03 Производственная практика по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования				
ПК 3.1-3.2. ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Знакомство с ОРД и распределение по рабочим местам	- Проведение диагностики технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок - Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Тема 1.1. Организационное собрание. Распределение студентов по рабочим местам.	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	6
ПК 3.1-3.2. ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2 Выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрооборудования	- Проведение диагностики технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок - Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Тема 2.1. Характерные неисправности асинхронных двигателей. Характерные неисправности двигателей постоянного тока	18
			Тема 2.2. Сушка обмоток двигателей	6
			Тема 2.3. Объём и нормы испытаний электрических машин	18
			Тема 2.4. Аппараты управления и защиты	18

			Промежуточная аттестация	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	66
ПП 04 ПМ 04 Выполнение работ по ремонту электрооборудования				108
ПК 4.1.-4.4. ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Выполнение работ по ремонту электрооборудования	- Выполнение наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования - Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования - Осуществление диагностики и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования - Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Тема 1.1 Квалификационная характеристика	6
			Тема 1.2. Общий технический курс	18
			Тема 1.3. Обслуживание, ремонт распределительных установок и аппаратов напряжением до 1 кв.	24
			Тема 1.4. Устройство, обслуживание, ремонт распределительных устройств напряжением выше 1000В.	6
			Тема 1.5. Устройство и обслуживание силовых трансформаторов	18
			Тема 1.6. Устройство кабельных линий и их эксплуатация	6
			Тема 1.7. Устройство и эксплуатация воздушных линий электропередач.	6
			Тема 1.8. Эксплуатация электрических линий.	6

			Тема 1.9. Защитное заземление, зануление электроустановок.	6
			Тема 1.10. Электрическое освещение	6
			Промежуточная аттестация	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				108
ПП 05 ПМ 05 Выполнение работ по ремонту оборудования				180
ПК 5.1. ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1 Выполнение работ по ремонту оборудования	- Выполнять монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов	Тема 1.1. Основы профессии электрослесаря	6
			Тема 1.2. Общий технический курс	18
			Тема 1.3. Обслуживание и ремонт распределительных устройств до 1 кВ	30
			Тема 1.4. Обслуживание и ремонт распределительных устройств выше 1 кВ	12
			Тема 1.5. Силовые трансформаторы	6
			Тема 1.6. Кабельные линии	6
			Тема 1.7. Воздушные линии электропередач	12
			Тема 1.8. Эксплуатация электрических двигателей	6
			Тема 1.9.	6

			Защитное заземление, зануление электроустановок.	
			Промежуточная аттестация	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				180

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 01. ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		504
Раздел 1. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		504
Тема 1.1. Организация рабочего места для выполнения технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	**Содержание**	15
	Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство.	15
Тема 1.2. Выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	**Содержание**	489
	1. Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков.	20
	2. Принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку.	20
	3. Обеспечение свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа с электроустановки.	18
	4. Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки.	20
	5. Размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства.	15
	6.Разборка устройства с применением простейших приспособлений.	14
	7. Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его.	15
	8. Ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта.	15

	9. Сборка устройства.	15
	10. Монтировка снятого устройства на электроустановку.	20
	11. Включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда.	15
	12. Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке.	15
	13. Подготовка места выполнения работы.	15
	14. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы.	15
	15 Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации.	15
	16. Выбор способа подключения проводника к оборудованию.	20
	17. Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах.	15
	18. Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами.	15
	19. Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	20
	20. Монтаж электрического и электромеханического оборудования.	18
	21. Наладка электрического и электромеханического оборудования.	16
	22. Регулировка электрического и электромеханического оборудования.	16
	23. Сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов.	20
	24. Наладка элементов электропривода, работа с различными режимами электроприводов.	20
	25. Оформление служебной документации.	15
	26.Составление различных видов инструкций.	15
	27.Ознакомление с особенностями автоматизированного рабочего места техника-электромеханика.	15
	28. Ознакомление с работой диспетчерской службы.	15
	29. Проведение технического освидетельствования электрического и электромеханического оборудования	15
Промежуточная аттестация в форме защиты отчёта		6
ПП 02.01. ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		144
Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и		32

электромеханического оборудования		
Тема 1.1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	**Содержание**	
	1.Определение износов оборудования. Установка электрического оборудования в механосборочном и механическом цехах.	4
	2. Изучение структуры цеха по ремонту электрических машин и пускорегулирующей аппаратуры.	4
	3. Описание схем: электроснабжения цеха; электроосвещения цеха; планов (эскизов) расположения оборудования цеха; автоматического управления и контроля электрооборудования.	4
	4. Составление технической документации на обслуживание трансформаторов. Технология ремонта трансформаторов и электрических аппаратов. Порядок проведения испытаний трансформатора на герметичность. Выполнение различных методов диагностики трансформаторов.	4
	5. Определение норм и сроков электрических испытаний средств защиты.	4
	6. Определение норм расхода запасных частей для автоматических выключателей и магнитных пускателей, методов проверки	4
	7. Выполнение работ технического обслуживания и ремонта автоматических выключателей, магнитных пускателей	4
	8. Определение норм и сроков электрических испытаний средств защиты. ПБ при работе	4
	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	144
Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		72
Тема 2.1. Ознакомление с предприятием.	**Содержание**	4
	Ознакомление с Уставом предприятия, определение цели, задачи и функции предприятия. Определение режима работы предприятия, эффективный фонд рабочего времени	4
Тема 2.2. Перспективное планирование предприятия	**Содержание**	2
	Ознакомление с содержанием резюме бизнес-плана предприятия. Изучение с порядком осуществления перспективного планирования на предприятии (на будущее).	2
Тема 2.3. Планирование текущей работы электромеханической службы (участка) предприятия	**Содержание**	10
	Принятие участия в составлении плана текущей работы подразделения. Составление плана текущей работы исполнителей на определенный период времени и конкретное мероприятие. Оформление заказ – наряда на работу. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования.	10
Тема 2.4. Организационная структура горного предприятия.	**Содержание**	4
	Разработка схемы организационной структуры предприятия. Изучение должностных инструкции	4

	работников предприятия и определить роль и функции каждого работника в достижении установленных целей. Определение численность персонала на участке	
Тема 2.5. Оплата труда рабочих и ИТР	**Содержание**	6
	Знакомство с Положением по оплате труда. (определение показателей для заработной платы рабочих: рабочие по профессии; разряд; дневная тарифная ставка; размер ежемесячной премии; для заработной платы для ИТР: должности ИТР; должностные оклады; размер районного коэффициента; размер ежемесячной премии; класс профессионального риска на предприятии).	6
Тема 2.6. Технико-экономические показатели структурного подразделения предприятия	**Содержание**	14
	Принятие участия в планировании и оценке экономических показателей структурного подразделения предприятия. Изучение порядка определения потребностей исполнителей в ресурсах для выполнения установленного вида и объема работы. Определение: основных производственные фонды: наименование и марка оборудования, количество на одном участке; оборотные фонды: наименование и марка материала, количество в год.). Составление сметы затрат на ремонт. Составление калькуляции работ по этапам ремонта электроустановок.	14
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		
Раздел 1. Система управления охраной труда и промышленной безопасностью		72
ПП 02.02 ПМ.02 Управление ОТ и ПБ		72
Тема 1.1. Управление ОТ и ПБ	**Содержание**	
	1. Участие в проведении и оформлении нарядов	6
	2. Контроль технологического процесса на соответствие требованиям правил охраны труда и промышленной безопасности при работе обогатительного оборудования.	4
	3. Контроль состояния средств пожаротушения согласно табелю противопожарного инвентаря.	4
	4. Контроль сроков проверки огнетушения при тушении пожаров электроустановок до 1000В и свыше.	6
	5. Участие в учениях военизированной горноспасательной части (ВГСЧ) по ликвидации пожара или аварии согласно плану ликвидации аварии (ПЛА).	4
	6. Оперативный контроль рабочих мест и оборудования	4
	7. Контроль соблюдения должностной и производственной инструкции по охране труда на рабочих местах	4
	8. Контроль использования персоналом средств коллективной и индивидуальной защи	4
	9. Участие в разработке комплексного плана по	6

	улучшению условий труда на рабочих местах	
	10. Контроль выполнения комплексного плана и плана ликвидации аварий	6
	11. Составление актов, оказание первой медицинской помощи	6
	12. Проверка технологического объекта на соответствие требованиям промышленной безопасности и охраны труда	6
	13. Выявление нарушений при эксплуатации оборудования, которые создают угрозу жизни и здоровью работников	6
	14. Выявление технологических нарушений, которые создают угрозу жизни и здоровью работников.	6
Промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой		6
	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	72
ПП 03 ПМ 03 Производственная практика по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования		72
Раздел 1. Знакомство с ОРД и распределение по рабочим местам		6
Тема 1.1. Организационное собрание. Распределение студентов по рабочим местам.	**Содержание**	**6**
	1. Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности. Распределение студентов по рабочим местам. Должностные обязанности ИТР цеха. Организация рабочих мест. Правила техники безопасности для персонала цеха	6
Раздел 2 Выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрооборудования		**66**
Тема 2.1. Характерные неисправности асинхронных двигателей. Характерные неисправности двигателей постоянного тока	**Содержание**	**18**
	1. Виды неисправностей, причины их возникновения. Пути устранения неисправностей.	6
	2. Механические и электрические повреждения.	6
	3. Виды неисправностей. Пути устранение неисправностей	6
Тема 2.2. Сушка обмоток двигателей	**Содержание**	**6**
	1. Способы сушки обмоток двигателей (сушка внешним нагревом, инфракрасными лучами, метод индукционных потерь е мощности в стали статора с использованием вала в качестве намагничивающего витка, метод индукционных потерь мощности в активной стали статора, метод потерь на вихревые токи в статоре машин переменного тока или в станине электрических машин постоянного тока, сушка от постороннего источника постоянного (переменного) тока).	6
Тема 2.3. Объём и нормы испытаний электрических	**Содержание**	**18**
	Электрические испытания изоляции	6

машин	электрооборудования. Измерение сопротивления обмоток постоянному току. Измерение воздушного зазора. Испытание на нагревание. Измерение вибрации.	
	Испытание изоляции обмотки статора повышенным выпрямленным напряжением.	6
	Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.	6
Тема 2.4. Аппараты управления и защиты	**Содержание**	**18**
	Устройство рубильников и низковольтных предохранителей, пакетных выключателей, позиционных переключателей. Сборка, разборка пакетных выключателей.	6
	Автоматические выключатели. Характерные неисправности. Устройство и принцип работы.	6
	Устройство и классификация контакторов и магнитных пускателей.	6
Промежуточная аттестация в форме защиты отчёта		6
ПП 04 ПМ 04 Выполнение работ по ремонту электрооборудования		108
Раздел 1. Выполнение работ по ремонту электрооборудования		108
Тема 1.1 Квалификационная характеристика	**Содержание**	6
	1. Знания и умения необходимые слесарю-электрику. Группы допуска по электробезопасности.	6
Тема 1.2. Общий технический курс	Содержание учебного материала	18
	1. Детали машин и способы их соединения. Механизмы передачи вращения.	6
	2. Материалы и рабочие вещества. Техническая документация.	6
	3. Слесарные работы, инструмент, приспособления. Измерительные приборы.	6
Тема 1.3. Обслуживание, ремонт распределительных установок и аппаратов напряжением до 1 кв.	**Содержание**	24
	1. Характеристика основных распределительных устройств.	6
	2. Осмотры распределительных установок. Основные действия персонала при ремонте, ревизии распределительных устройств.	6
	3. Типовые неисправности аппаратов управления	6
	4. Техника безопасности при монтаже, эксплуатации, ремонте распределительных устройств и аппаратов напряжением до 1 кв.	6
Тема 1.4. Устройство, обслуживание, ремонт распределительных устройств напряжением выше 1000В.	**Содержание**	6
	1. Устройство, назначение аппаратов напряжением выше 1000В, назначение распределительных устройств напряжением выше 1000В.	6
Тема 1.5. Устройство и обслуживание силовых	**Содержание**	18
	1. Устройство и обслуживание силовых	6

трансформаторов	трансформаторов	
	2. Составление графика капитального ремонта силового трансформатора.	6
	3. Анализ основных неисправностей силовых трансформаторов и их причин.	6
Тема 1.6. Устройство кабельных линий и их эксплуатация	**Содержание**	6
	1. Основные элементы кабеля. Способы прокладки кабельных линий. Осмотры кабельных линий. Определение неисправностей кабельных линий. Изучение способов соединения кабеля. Изучение устройства кабельных муфт.	6
Тема 1.7. Устройство и эксплуатация воздушных линий электропередач.	**Содержание**	6
	1. Основные элементы воздушных линий электропередач (ЛЭП). Эксплуатация ЛЭП. Правила техники безопасности при эксплуатации воздушных ЛЭП. Изучение методики сборки и установки опор воздушных линий.	6
Тема 1.8. Эксплуатация электрических линий.	**Содержание**	6
	1. Типы электрических двигателей. Основные элементы электродвигателей. Эксплуатация электродвигателей. Разборка, сборка, установка электродвигателей.	6
Тема 1.9. Защитное заземление, зануление электроустановок.	**Содержание**	6
	1. Назначение защитного заземления, зануления. Устройство сети защитного заземления. Техническая эксплуатация сети заземления, зануления.	6
Тема 1.10. Электрическое освещение	**Содержание**	6
	1. Нормы освещенности и типы светильников. Методы управления освещением. Анализ требований к освещению и безопасности	6
Промежуточная аттестация в форме защиты отчёта.		6
ПП 05 ПМ 05 Выполнение работ по ремонту оборудования		180
Раздел 1 Выполнение работ по ремонту оборудования		108
Тема 1.1. Основы профессии электрослесаря	**Содержание**	6
	1. Квалификационные требования и нормы электробезопасности для электрослесаря. Изучение групп допуска по электробезопасности	6
Тема 1.2. Общий технический курс	**Содержание**	18
	1. Детали машин и методы их соединения. Передачи вращательного движения.	6
	2. Материалы, рабочие вещества и техническая документация	6
	3. Инструменты и приспособления для слесарных работ. Измерительные приборы	6

Тема 1.3. Обслуживание и ремонт распределительных устройств до 1 кВ	**Содержание**	30
	1. Устройство и характеристики распределительных систем. Изучение типов электромагнитных реле. Подключение реле в электрических схемах.	6
	2. Разборка и сборка магнитных пускателей и автоматических выключателей.	6
	3. Управление асинхронным двигателем с использованием магнитного пускателя.	6
	4. Реверсирование асинхронного двигателя.	6
	5. Последовательный пуск двух асинхронных двигателей.	6
Тема 1.4. Обслуживание и ремонт распределительных устройств выше 1 кВ	**Содержание**	12
	1. Устройство и назначение высоковольтного оборудования. Обслуживание разъединителей и выключателей высокого напряжения	6
	2. Изучение схем комплектных распределительных устройств (ЯКНО, ПКРН)	6
Тема 1.5. Силовые трансформаторы	**Содержание**	6
	1. Устройство и обслуживание силовых трансформаторов. Планирование капитального ремонта трансформатора. Анализ неисправностей силовых трансформаторов	6
Тема 1.6. Кабельные линии	**Содержание**	6
	1. Конструкция и методы прокладки кабелей. Соединение кабелей и устройство муфт. Изучение методов поиска неисправностей в кабельных линиях	6
Тема 1.7. Воздушные линии электропередач	**Содержание**	12
	1. Устройство и эксплуатация воздушных ЛЭП	6
	2. Монтаж опор воздушных линий. Анализ требований безопасности при работе с ЛЭП	6
Тема 1.8. Эксплуатация электрических двигателей	**Содержание**	6
	1. Типы и обслуживание электродвигателей. Разборка, сборка и установка электродвигателей. Изучение методов диагностики двигателей	6
Тема 1.9. Защитное заземление, зануление электроустановок.	**Содержание**	6
	1. Принципы работы защитного заземления и зануления. Изучение схем заземления и их эксплуатации	6
Промежуточная аттестация в форме защиты отчёта.		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Глазков А.В. Электрические машины. Лабораторные работы: учебное пособие / А.В. Глазков. - 3-е изд. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 96 с.

2. Горькова Н.В. Охрана труда: учебное пособие для СПО / Н.В. Горькова, А.Г. Фетисов, Е.М. Мессинева. – 3-е изд., стер. -Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 220 с. – ISBN 978-5-507-46500-2.

3. Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913632

4. Коновалов А.А. Экономика организации. Курс лекций и практикум: учебное пособие для СПО / А.А. Коновалов. - 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. -188 с. - ISBN 978-5- 507-46731-0.

5. Морозова Н.Ю. Основы электротехники / Н.Ю. Морозова. - М. : Академия, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-8974-7.

6. Моссаковский Я.В. Экономика горной промышленности : учебник для вузов / Я.В. Моссаковский. - Москва : Горная книга, 2017. - 525 с. - ISBN 978-5-98672-459-1 (*переизданий нет)*

7. Плащанский Л.А. Электроснабжение горных предприятий : учебник для вузов. – 3-е изд., дополн. – Москва : Горная книга, 2023 – 496 с. – ISBN 978-5- 98672- 565-9.

8. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина, А.А. Филиппов ; под общ. ред. Г.В. Пачурина. – 2-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 380 с. – ISBN 978-5-507-47010-5.

9. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудован7ия и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2 : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 13-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-8914-3.

10. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн.1 : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 3-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. - 208 с. - ISBN 978-5-4468-8913-6: 941.95."

11. Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Ф. Синельников. - Москва : Академия, 2019. - 336 с. - ISBN 978-5-4468-7319-7.

12. Смоленцев Н.И. Электрические машины и аппараты : учебное пособие / Н.И. Смоленцев. - Ростов на Дону : Феникс, 2020. - 429 с. - ISBN 978-5-222-32940-5.

13. Смоленцев Н.И. Электрические машины и машины и аппараты : учебное пособие / Н.И. Смоленцев. - Ростов на Дону : Феникс, 2020. - 182 с. - ISBN 978-5-222-32940-5.

14. Хорольский В.Я Эксплуатация электроснабжения: учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. - М : ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - ISBN 978-5-16-014458-0.

15. Хорольский В.Я. Эксплуатация электрооборудования. Задачник : учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, Ю.А. Медведько. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 176 с.

16. Шеховцев В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению : учеб. пособие / В.П. Шеховцев. - 3-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 136 с.

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Андруш В.Г. Охрана труда: учебник / В. Г. Андруш, Л. Т. Ткачёва, К. Д. Яшин. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2021. – 336 с. :

ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697182 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 325-329. – ISBN 978-985-7253-54-8. – Текст : электронный.

2. Дайнеко В.А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2022. – 400 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697507 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 377-378. – ISBN 978-985-895-066-8. – Текст : электронный.

3. Моссаковский Я.В. Экономика горной промышленности: учебник для вузов: [16+] / Я. В. Моссаковский. – 4-е изд., стер. – Москва : Горная книга, 2017. – 528 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=693262 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 518-520. – ISBN 978-5-98672-459-1. – Текст : электронный.

4. Пасютина О.В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования: учебное пособие / О. В. Пасютина. – Минск : РИПО, 2021. – 116 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697433 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 107-108. – ISBN 978-985-7253-65-4. – Текст : электронный.

5. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02) : учебное пособие / авт.-сост. Н. А. Олифиренко, К. Д. Галанов, И. В. Овчинникова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. – 317 с. : табл., схем. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486057 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-222-28645-6. – Текст : электронный.

6. Сибикин М.Ю. Профилактическое обслуживание электроустановок потребителей : учебное пособие : [16+] / М. Ю. Сибикин, Ю. Д. Сибикин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 393 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481016 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9361-2. – DOI 10.23681/481016. – Текст : электронный.

7. Сибикин Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие: [12+] / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – Изд. 3-е стер. – Москва ;

Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 464 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575057 (дата обращения: 19.06.2024). – ISBN 978-5-4499-0766-0. – DOI 10.23681/575057. – Текст : электронный.

8. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник: [12+] / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 503 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499471 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9977-5. – DOI 10.23681/499471. – Текст : электронный.

9. Чеботаев Н.И. Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ: учебник / Н. И. Чеботаев. – Москва : Горная книга, 2018. – 480 с. : ил., табл., схем. – (Горная электромеханика). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=688066 (дата обращения: 19.06.2024). – Библиогр.: с. 467. – ISBN 978-5-98672-486-7. – Текст : электронный.

10. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1780133

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП.01 ПП.02.01 ПП 02.02 ПП.03 ПП.04 ПП.05.01	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПП.01 ПП.02.01 ПП 02.02 ПП.03 ПП.04 ПП.05.01	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания приемов структурирования информации. Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПП.01 ПП.02.01 ПП 02.02 ПП.03 ПП.04 ПП.05.01	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимать	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	скую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	документации в профессиональной деятельности, способность применять современную научную профессиональную терминологию	
ПП.01 ПП.02.01 ПП 02.02 ПП.03 ПП.04 ПП.05.01	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПП.01 ПП.02.01 ПП 02.02 ПП.03 ПП.04 ПП.05.01	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений. Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПП.01 ПП.02.01 ПП 02.02 ПП.03 ПП.04 ПП.05.01	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПП.01	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и	Демонстрирует умения обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений. Демонстрирует умения чтения	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и производственной практики.

	электромеханического оборудования.	электрических и простых электронных схем. Демонстрирует умения эксплуатации электроприводов, электрических преобразователей, генераторов и их систем управления. Демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования. Демонстрирует знания методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей, демонстрация знаний основ монтажа электрооборудования.	
ПП.01	ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений. Демонстрирует умения чтения электрических и простых электронных схем. Демонстрирует умения эксплуатации электроприводов, электрических преобразователей, генераторов и их системы управления. Демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования. Демонстрирует знания методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и производственной практики.
ПП.01	ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей	Демонстрирует умения обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений. Демонстрирует умения чтения	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и производственной практики.

	работы электрического и электромеханического оборудования.	электрических и простых электронных схем. Демонстрирует умения эксплуатации электроприводов, электрических преобразователей, генераторов и их системы управления. Демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования. Демонстрирует знания методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей.	
ПП.02.01	ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов. Демонстрирует умения оформления технической документации. Демонстрирует умения контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты. Демонстрирует знания о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования. Демонстрирует знания технологического процесса производства электрической энергии. Демонстрирует знания схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и производственной практики.

		работы, знания состава и норм расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования.	
ПП.02.01	ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов. Демонстрирует умения выполнения чертежей и чтения электрических схем. Демонстрирует умения вести техническую документацию. Демонстрирует знания о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования. Демонстрирует знания технологического процесса производства электрической энергии. Демонстрирует знания схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы. Демонстрирует знания о правилах выполнения электрических и технологических схем, стандартах выполнения конструкторской документации, знаний о характерных неисправностях и повреждениях электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы, учебной и производственной практики.
ПП 02.02	ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом	Демонстрирует умения ведения документации установленного образца по охране труда, соблюдения	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий курсовой работы,

	требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	сроков ее заполнения и условий хранения. Демонстрирует умения определения и проведения анализа опасных и вредных факторов на производстве. Демонстрирует умения определения исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты. Демонстрирует умения организации рабочих мест, их технического оснащения, демонстрация знаний о правилах и нормах охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.	учебной и производственной практики.
ПП.03	ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Демонстрирует умения оценки производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах. Демонстрирует умения проведения визуального наблюдения, инструментального обследования и испытания энергоустановок, оценки их технического состояния. Демонстрирует знания документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок. Демонстрирует знания правил эксплуатации электротехнических установок, демонстрация знаний технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий учебной и производственной практики.
ПП.03	ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Демонстрирует умения использования технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок. Демонстрирует умения	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий учебной и производственной практики.

	энергоустановок.	проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок. Демонстрирует знания документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок. Демонстрирует знания правил эксплуатации электротехнических установок. Демонстрирует знания технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	
ПП.04	**ПК 4.1** Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения проверки работоспособности и осуществления ремонта оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом. Демонстрирует умения использования электроизмерительных приборов и приспособлений. Демонстрирует умения чтения конструкторской и технологической документации. Демонстрирует умения проведения пуско-наладочных работ станков Демонстрирует знания видов, конструкции, назначения, возможностей и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса. Демонстрирует знания порядка технического обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий учебной и производственной практики.
ПП.04	**ПК 4.2.** Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования		
ПП.04	**ПК 4.3.** Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		
ПП.04	**ПК 4.4.** Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического		

	оборудования.		
ПП.05.01	**ПК 5.1.** Выполнять монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов	Демонстрирует умения проверки работоспособности и осуществления ремонта оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом. Демонстрирует умения использования электроизмерительных приборов и приспособлений. Демонстрирует умения чтения конструкторской и технологической документации. Демонстрирует умения проведения пуско-наладочных работ станков Демонстрирует знания видов, конструкции, назначения, возможностей и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса. Демонстрирует знания порядка технического обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий, заданий учебной и производственной практики.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОП.01 Инженерная графика»
«ОП.02 Электротехника и электроника»
«ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация»
«ОП.04 Техническая механика»
«ОП.05 Материаловедение»
«ОП.06 Электрические машины и электропривод»
«ОП.07 Прикладная математика»
«ОП.08ц Информационные технологии в профессиональной деятельности»
«ОП.09 Охрана труда»
«ОП.10 Основы предпринимательской деятельности»
«ОП.11* Электробезопасность»
«СГ.01 История России»
«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»
«СГ.04 Физическая культура»
«СГ.05 Основы финансовой грамотности»
«СГ.06 Основы бережливого производства»
«ООД.01 Русский язык»
«ООД.02 Литература»
«ООД.03 История»
«ООД.04 Иностранный язык»
«ООД.05 Обществознание»
«ООД.06 Химия»
«ООД.07 Биология»
«ООД.08 География»
«ООД.09 Основы безопасности и защиты Родины»
«ООД.10 Физическая культура»
«ООД.11 Информатика»
«ООД.12 Математика»
«ООД.13 Физика»
«ООД.14 Индивидуальный проект»

2026 г.

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 11

3.1. Материально-техническое обеспечение 11

3.2. Учебно-методическое обеспечение 11

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: формирование общей геометрической и графической подготовки, формирующей способность правильно воспринимать, перерабатывать и воспроизводить графическую информацию, развитие навыка черчения и чтения различных чертежей.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы и в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	-

	- оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ПК 1.1	- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	- законы, методы и приемы проекционного черчения; - классы точности и их обозначение на чертежах; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; - технику и принципы нанесения размеров; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	112	100
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме з*ачета с оценкой	-	-
Всего	**112**	**100**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Оформление чертежей		**18/14**	
Введение	**Содержание**	**2/-**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	Цели и задачи дисциплины «Инженерная графика»	2	
Тема 1.1. Основные требования по оформлению чертежей. Стандарты ЕСКД	**Содержание**	**4/2**	
	Форматы ГОСТ 2.301-68. Масштабы ГОСТ 2.302-68. Линии ГОСТ 2.303-68. Основные надписи ГОСТ 2.104-2006	2	
	В том числе практических и занятий		
	Практическая работа № 1 Вычерчивание различных типов линий	2	
Тема 1.2. Шрифты чертежные	**Содержание** **В том числе практических и занятий**	**8**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	Практическая работа № 2 Шрифт чертежный ГОСТ 2.304-81	2	
	Практическая работа № 2 (окончание) Шрифт чертежный ГОСТ 2.304-81	2	
	Практическая работа № 3 Титульный лист к альбому графических работ	2	
	Практическая работа № 3 (окончание) Титульный лист к альбому графических работ	2	
Тема 1.3. Основные правила нанесения размеров на чертежах	**Содержание** **В том числе практических и лабораторных занятий**	**4**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	Практическая работа № 4 Нанесение размеров на чертеже детали	2	
	Практическая работа № 4 (окончание) Нанесение размеров на чертеже детали	2	
Раздел 2. Геометрическое черчение		**10/10**	
Тема 2.1. Геометрические построения	**Содержание** **В том числе практических занятий**	**4**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	Практическая работа № 5	2	

	Правила деления отрезков, углов, окружностей на равные части		
	Практическая работа № 5 (окончание) Правила деления отрезков, углов, окружностей на равные части	2	
Тема 2.2. Сопряжения	**Содержание** **В том числе практических занятий**	**4**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	Практическая работа № 6 Построение сопряжений	2	
	Практическая работа № 6 (окончание) Построение сопряжений	2	
Тема 2.3. Лекальные кривые	**Содержание** **В том числе практических занятий**	**2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	Практическая работа № 7 Построение лекальных кривых, уклона, конусности	2	
Раздел 3. Проекционное черчение		**20/18**	
Тема 3.1. Основные методы проецирования	**Содержание**	**6/4**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	Методы проецирования. Комплексный чертеж	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 8 Комплексные чертежи геометрических тел	2	
	Практическая работа № 8 (окончание) Комплексные чертежи геометрических тел	2	
Тема 3.2. Аксонометрические проекции	**Содержание** **В том числе практических занятий**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	Практическая работа № 9 Аксонометрические проекции	2	
	Практическая работа № 9 (окончание) Аксонометрические проекции	2	
Тема 3.3. Построение моделей в ортогональных и аксонометрических проекциях	**Содержание** **В том числе практических занятий**	**8/8**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	Практическая работа № 10 Построение третьей проекции и аксонометрии модели по двум заданным проекциям	2	
	Практическая работа № 10 (окончание) Построение третьей проекции и аксонометрии модели по двум заданным проекциям	2	

	Практическая работа № 11 Построение трёх проекций модели по её наглядному изображению	2	
	Практическая работа № 11 (окончание) Построение трёх проекций модели по её наглядному изображению	2	
Тема 3.4. Техническое рисование	**Содержание** **В том числе практических занятий**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	Практическая работа № 12 Технический рисунок. Нанесение светотени	2	
Раздел 4. Компьютерная графика		**16/16**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
Тема 4.1. **Программа AutoCAD**	**Содержание** **В том числе практических занятий**	**8**	
	Практическая работа № 13 Программа AutoCAD. Основные элементы интерфейса. Команды. Координаты. Привязки. Работа со слоями	2	
	Практическая работа № 14 Создание, редактирование графических объектов в AutoCAD	2	
	Практическая работа № 15 Текст. Создание стиля текста	2	
	Практическая работа № 16 Создание размерных стилей. Нанесение размеров	2	
Тема 4.2. Программа КОМПАС-3D	**Содержание** **В том числе практических занятий**	**8**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	Практическая работа № 17 Программа КОМПАС-3D. Основные элементы интерфейса. Инструментальные панели. Типы документов	2	
	Практическая работа № 18 Чертеж технической детали в программе КОМПАС-3D	2	
	Практическая работа № 19 3D-моделирование. Эскиз. Операции	2	
	Практическая работа № 20 Создание ассоциативного чертежа по 3D-модели	2	
Раздел 5. Машиностроительное черчение		**36/34**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
Тема 5.1. Изображения: виды, разрезы, сечения	**Содержание**		
	ГОСТ 2.305-2008 «Изображения»	2	
	В том числе практических занятий	**18**	

	Практическая работа № 21 Построение трех видов детали, простого разреза детали	2	
	Практическая работа № 21 (окончание) Построение трех видов детали, простого разреза детали	2	
	Практическая работа № 22 Построение прямоугольной изометрии детали с вырезом ¼	2	
	Практическая работа № 23 Построение сложного ступенчатого разреза	2	
	Практическая работа № 23 (окончание) Построение сложного ступенчатого разреза	2	
	Практическая работа № 24 Построение сложного ломаного разреза	2	
	Практическая работа № 24 (окончание) Построение сложного ломаного разреза	2	
	Практическая работа № 25 Чертеж вала с вынесенными сечениям	2	
	Практическая работа № 25 (окончание) Чертеж вала с вынесенными сечениям	2	
Тема 5.2. **Основные сведения о конструкторской документации.** **Изделия и соединения**	**Содержание** **В том числе практических занятий**	**2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	Практическая работа № 26 Изделия и соединения. Стандарты ЕСТД (единой системы технологической документации). Конструкторские документы и стадии их разработки	2	
Тема 5.3. Резьба	**Содержание** **В том числе практических занятий**	**4**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	Практическая работа № 27 Резьбовые изделия	2	
	Практическая работа № 27 (окончание) Резьбовые изделия	2	
Тема 5.4. Зубчатые передачи	**Содержание** **В том числе практических занятий**	**4**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	Практическая работа № 28 Основные виды передач. Зубчатые колёса и их элементы	2	
	Практическая работа № 28 (окончание) Основные виды передач. Зубчатые колёса и их элементы	2	

Тема 5.5. Чертежи и эскизы деталей	**Содержание** **В том числе практических занятий**	**6**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	Практическая работа № 29 Рабочие чертежи и эскизы деталей. Базы. Базирование. Простановка размеров от баз.	2	
	Практическая работа № 30 Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Спецификация	2	
	Практическая работа № 31 Чтение и деталирование сборочного чертежа	2	
Раздел 6. Схемы			
Тема 6.1. Общие правила выполнения схем	**Содержание** **В том числе практических занятий**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	Практическая работа № 32 Схемы. Схемы принципиальные, структурные, функциональные. УГО для выполнения схем	2	
	Практическая работа № 33 Перечень элементов схемы	2	
Раздел 7. Чертежи и схемы по специальности		**8/4**	
Тема 7.1. Горные чертежи	**Содержание**		ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	Виды и особенности горных чертежей. Содержание ГОСТов на горно-графическую документацию. Оформление горных чертежей. Проекции, применяемые в горных чертежах.	2	
	Чертежи открытых горных работ. Схемы и графики горных работ	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическая работа № 34 Чертеж взрывного уступа с параметрами скважинных зарядов	2	
	Практическая работа № 34 (окончание) Чертеж взрывного уступа с параметрами скважинных зарядов	2	
Всего		**112**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона по видам работ «Инженерный дизайн CAD», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники (печатные издания):

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М Фазлулин, В.А. Халдинов. – 15-е изд., испр. - М: Академия, 2018. – 400 с.

2. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М Фазлулин, В.А. Халдинов. – 12-е изд., стер. – М: Академия, 2018. – 192 с.

3. Ваншина, Е. А. Инженерная графика: практикум для СПО / Е. А. Ваншина, А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. – Саратов: Профобразование, 2020. – 194 c. – ISBN 978-5-4488-0693-3. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/91869

4. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова. – М: Академия, 2018. – 128 с.

5. ГОСТ 2.855-75 Обозначения условные горных выработок.

6. ГОСТ 2.857-75 Обозначения условные полезных ископаемых, горных пород и условий их залегания.

Основные источники (электронные издания):

Использование БД Электронно-библиотечной системы IPRbooks (www.iprbookshop.ru) ББК: 30 Техника и технические науки в целом, 30.11 Инженерная графика:

1. Буланжэ Г.В., Гончарова В.А., Гущин И.А., Молокова Т.С., Ин-женерная графика. Учебник, Уровень образования: СПО, НИЦ ИНФРА-М, 2022.

2. Карпов Е. К., Карпова И. Е., Иванов В., Инженерная графика. Краткий курс по инженерной графике, Изд. Курганский государственный университет, 2019, 100 с. https://e.lanbook.com/book/177876

3. Кокошко А. Ф. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. – Электрон. текстовые данные. –Минск: РИПО, 2019. – 268 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67634.html

3.2.2. Дополнительные источники (электронные издания):

Дополнительные источники (печатные издания):

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. пособие для студ. учреждений среднего проф. образования / Н.В. Микляева. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. – 224 с.

2. Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика. Теоретиче-ский курс и тестовые задания: учебник / В.П. Большаков, А.В. Чагина – С-Пб.: БХВ-Петербург. 2016.

3. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для среднего профессионального образования / А.М. Бродский, Э.М Фазлулин, В.А. Халдинов. – М: Академия, 2010. – 400 с.

4. Дегтярев В.М. Инженерная и компьютерная графика: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В.М. Дегтярев, В.П. Затыль-никова. – М: Академия, 2012. – 240 с.

5. Миронов Е.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инже-нерной графике: учеб. пособие / Е.Г. Миронов. – 2-е изд. - М: Академия, 2010. - 112 с.

Дополнительные источники (электронные издания):

Использование БД ЭБС Университетская библиотека онлайн Разделы ББК: 30 Техника и технические науки в целом, 30.11 Инженерная графика:

1. Кокошко А. Ф. Инженерная графика. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. – Электрон. тек-стовые данные. – Минск: РИПО, 2016. – 88 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67633.html

2. Кондратьева Т. М. Инженерная и компьютерная графика. Часть 1. Теория построения проекционного чертежа [Электронный ресурс]: учеб-ное пособие / Т. М. Кондратьева, Т. В. Митина, М. В. Царева. – Электрон. текстовые данные. – М.: Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. – 290 с. – Ре-жим доступа: http://www.iprbookshop.ru/42898.html

3. Скобелева И.Ю., Ширшова И.А. , Гареева Л.В. , Князьков В.В. , Инженерная графика: учебное пособие – Издательство «Феникс», Ростов-на-Дону, 2014. – 304 с. [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271503..

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает - законы, методы и приемы проекционного черчения; - классы точности и их обозначение на чертежах; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения	- демонстрирует знания законов, методов и приемов проекционного черчения; - демонстрирует знания классов точности и их обозначение на чертежах; - демонстрирует знания правил оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - демонстрирует знания правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрических построений и правил вычерчивания технических деталей; - демонстрирует знания способов графического представления технологического	тестирования по разделам, защита графических работ

технологических схем в ручной и машинной графике; - технику и принципы нанесения размеров; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).	оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; - демонстрирует знания техники и принципов нанесения размеров; - демонстрирует знания типов и назначений спецификаций, правил их чтения и составления; - демонстрирует знания требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).	
Умеет - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	- умеет выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - умеет выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - умеет выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - умеет оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - умеет читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	Диагностика выполнения и оформления графических работ, чтения чертежей

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

Чита, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2
1. Общая характеристика 3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 4
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4
2.2. Содержание дисциплины 5
2.3. Курсовой проект (работа) 5
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 13
3.1. Материально-техническое обеспечение 13
3.2. Учебно-методическое обеспечение 13
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Электротехника и электроника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»» является: освоение методов анализа и расчета электрических и магнитных цепей, получение общего представления о теории электромагнитного поля электрооборудования и электрических машин.

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/ проблему в профессиональном и социальном контексте, анализировать и выделять её составные части уметь определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	распознавать проблему в профессиональном и социальном контексте, анализировать и выделять её составные части актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информа-	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации применять средства ин-	-

	ции, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	формационных технологий для решения профессиональных задач использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ПК 1.1	читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, основы монтажа электрооборудования.	проведение диагностики и профилактических испытаний электрооборудования-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	114	76

Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	12
Всего	**126**	**88**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание теоретического учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа** студентов	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды формированию которых способствует элемент программы (ОК, ПК)**
Введение	Электрическая энергия, ее свойства и применение. Основные этапы развития отечественной электроэнергетики, электротехники и электроники. Перспективы развития электроэнергетики, электротехники и электроники РФ.	***2***	ОК01-ОК02, ПК 1.1
Раздел 1. Электротехника		86/66	
Тема 1.1. Электрическое поле	**Содержание учебного материала**	**2/-**	
	Основные свойства и характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроемкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля заряженного конденсатора.	**2**	ОК01-ОК02, ПК 1.1
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	**Содержание учебного материала**	**12/8**	
	Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики. Пассивные и активные элементы электрической цепи. Элементы схемы электрической цепи: ветвь, узел, контур. Схемы замещения электрических цепей. Электродвижущая сила (ЭДС). Электрическое сопротивление. Зависимость электрического сопротивления от температуры.	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Электрическая проводимость. Резистор. Соединение резисторов. Режимы работы электрической цепи: холостой ход, номинальный, рабочий, короткого замыкания. Энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощностей. КПД. Основы расчета электрической цепи постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа. Расчет электрических цепей произвольной конфигурации методами: контурных токов, узловых потенциалов, двух узлов (узлового напряжения). Нелинейные электрические цепи постоянного тока. Нелинейные пассивные элементы и их вольтамперные характеристики (ВАХ). Графический метод расчета нелинейных электрических цепей постоянного тока.	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 1 Исследование электрической цепи постоянного тока при последовательном и смешанном соединении резисторов	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 1 (продолжение)	2	

	Исследование электрической цепи постоянного тока при последовательном и смешанном соединении резисторов		
	Практическая работа № 1 (продолжение) Исследование электрической цепи постоянного тока при последовательном и смешанном соединении резисторов	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 1 (окончание) Исследование электрической цепи постоянного тока при последовательном и смешанном соединении резистор	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
Тема 1.3. Электромагнетизм	**Содержание учебного материала**	**6/4**	ОК01-ОК02,
	Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Индуктивность: собственная и взаимная. Магнитная проницаемость: абсолютная и относительная. Магнитные свойства вещества. Намагничивание ферро-магнетика Гистерезис. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимоиндукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Магнитные цепи: разветвленные и неразветвленные. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Электромагнитные силы. Энергия магнитного поля. Электромагниты и их применение.	2	ПК 1.1
	Практическая работа № 2 Исследование явления электромагнитной индукции	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 2 (окончание) Исследование явления электромагнитной индукции	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	**Содержание учебного материала**	**14/12**	
	Понятие о генераторах переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Общая характеристика цепей переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока. Мгновенное, амплитудное действующее и среднее значения ЭДС, напряжения, тока. Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм. Электрическая цепь: с активным сопротивлением; с катушкой индуктивности Векторная диаграмма. Разность фаз напряжения и тока. Неразветвленные электрические RC и RL-цепи переменного тока. Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Коэффициент мощности. Баланс мощностей. Неразветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока, резонанс напряжений и условия его возникновения, Разветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока, резонанс токов и условия его возникновения. Расчет электрической цепи, содержащей источник синусоидальной ЭДС.	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Лабораторная работа № 3	*2*	ОК01-ОК02,

	Исследование неразветвленной RLC-цепи синусоидального тока		ПК 1.1
	Лабораторная работа № 3 (продолжение) Исследование неразветвленной RLC-цепи синусоидального тока	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Лабораторная работа № 3 (окончание) Исследование неразветвленной RLC-цепи синусоидального тока	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Лабораторная работа № 4 Исследование разветвленной RLC-цепи синусоидального тока	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Лабораторная работа № 4 (продолжение) Исследование разветвленной RLC-цепи синусоидального тока	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Лабораторная работа № 4 (окончание) Исследование разветвленной RLC-цепи синусоидального тока	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
Тема 1.5 Трехфазные электрические цепи	**Содержание учебного материала**	**12/10**	
	Соединение обмоток трехфазных источников электрической энергии звездой и треугольником. Трехпроводные и четырехпроводные трехфазные электрические цепи. Фазные и линейные напряжения, фазные и линейные токи, соотношения между ними. Симметричные и несимметричные трехфазные электрические цепи. Нейтральный (нулевой) провод и его назначение. Векторная диаграмма напряжений и токов. Передача энергии по трехфазной линии. Мощность трехфазной электрической цепи при различных соединениях нагрузки. Расчет симметричной трехфазной электрической цепи при соединении нагрузки звездой и треугольником.	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 5 Исследование трехфазной четырехпроводной электрической цепи синусоидального тока	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 5 (окончание) Исследование трехфазной четырехпроводной электрической цепи синусоидального тока	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 6 Исследование трехфазной электрической цепи при соединении треугольник	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 6 (продолжение) Исследование трехфазной электрической цепи при соединении треугольник	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа №6 (окончание) Исследование трехфазной электрической цепи при соединении треугольник	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1

Тема 1.6 Электрические измерения	**Содержание учебного материала**	**10/8**	
	Основные понятия измерения. Погрешности измерений. Классификация электроизмерительных приборов. Измерение тока и напряжения. Магнитоэлектрический измерительный механизм, электромагнитный измерительный механизм Приборы и схемы для измерения электрического напряжения. Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров Измерение мощности. Электродинамический измерительный механизм. Измерение мощности в цепях постоянного и переменного токов. Индукционный измерительный механизм. Измерение электрической энергии. Измерение электрического сопротивления, измерительные механизмы. Косвенные методы измерения сопротивления, методы и приборы сравнения для измерения сопротивления.	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 7 Проверка счетчика электрической энергии	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Лабораторная работа № 7 (окончание) Проверка счетчика электрической энергии	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 8 Измерение электрического сопротивления. Прямые и косвенные методы измерения электрического сопротивления	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 8 (окончание) Измерение электрического сопротивления. Прямые и косвенные методы измерения электрического сопротивления	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
Тема 1.7 Трансформаторы	**Содержание учебного материала**	**10/8**	
	Назначение, принцип действия и устройство однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Номинальные параметры трансформатора: мощность, напряжение и токи обмоток. Потери энергии и КПД трансформатора Типы трансформаторов и их применение: трехфазные, многообмоточные, измерительные, автотрансформаторы.	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 9 Исследование режимов работы однофазного трансформатора	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 9 (продолжение) Исследование режимов работы однофазного трансформатора	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Лабораторная работа № 9 (продолжение) Исследование режимов работы однофазного трансформатора	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1

	Лабораторная работа № 9 (окончание) Исследование режимов работы однофазного трансформатора	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
Тема 1.8 Электрические машины переменного тока	**Содержание учебного материала**	**10/8**	
	Назначение машин переменного тока и их классификация. Получение вращающегося магнитного поля в трехфазных электродвигателях и генераторах. Устройство электрической машины переменного тока: статор и его обмотка, ротор и его обмотка. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Частота вращения магнитного поля статора и частоты вращения ротора. Вращающий момент асинхронного двигателя. Скольжение. Пуск в ход асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором. Рабочий процесс асинхронного двигателя и его механическая характеристика. Регулирование частоты вращения ротора. Однофазный и двухфазный асинхронный электродвигатели. Потери энергии и КПД асинхронного двигателя. Синхронные машины и область их применения.	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа №10 Исследование трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа №10 (продолжение) Исследование трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа №10 (продолжение) Исследование трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа №10 (окончание) Исследование трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
Тема 1.9 Электрические машины постоянного тока	**Содержание учебного материала**	**10/8**	
	Назначение машин постоянного тока и их классификация. Устройство и принцип действия машин постоянного тока: магнитная цепь, коллектор, обмотка якоря. Рабочий процесс машины постоянного тока: ЭДС обмотки коря, реакция якоря, коммутация. Генераторы постоянного тока, двигатели постоянного тока, общие ведения. Электрические машины с независимым возбуждением, с параллельным, последовательным и смешанным возбуждением. Пуск в ход, регулирование частоты вращения двигателей постоянного ока. Потери энергии и КПД машин постоянного тока.	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа №11 Исследование характеристик генератора постоянного тока с параллельным возбуждением.	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1

	Практическая работа №11 (продолжение) Исследование характеристик генератора постоянного тока с параллельным возбуждением.	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа №11 (продолжение) Исследование характеристик генератора постоянного тока с параллельным возбуждением.	*2*	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа №11 (окончание) Исследование характеристик генератора постоянного тока с параллельным возбуждением.	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
Раздел 2 Электроника		**30/22**	
Тема 2.1Физические основы электроники Электронные приборы	**Содержание учебного материала**	**8/6**	
	Электропроводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость. Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение «p-n» перехода. Полупроводниковые диоды; классификация, свойства, маркировка, область применения. Полупроводниковые транзисторы: классификация, принцип действия, назначение, область применения, маркировка. Биполярные транзисторы. Физические процессы в биполярном транзисторе. Схемы включения биполярных транзисторов: общая база, общий эмиттер, общий коллектор. Вольтамперные характеристики, параметры схем. Статические параметры, динамический режим работы, температурные и частотные свойства биполярных транзисторов.	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 12 Исследование вольт-амперных характеристик биополярного транзистора	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 12 (продолжение) Исследование вольт-амперных характеристик биополярнтранзистора	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 12 (окончание) Исследование вольт-амперных характеристик биополярнтранзистора	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
Тема 2.2 Электронные выпрямители истабилизатор	**Содержание учебного материала**	**8/6**	
	Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя. Однофазные и трехфазные выпрямители. Сглаживающие фильтры. Основные сведения, структурная схема электронного стабилизатора. Стабилизаторы напряжения. Стабилизаторы тока.	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 13 Исследование входного напряжения однополупериодного и двухполупериодного вы-	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1

	прямителя с помощью осциллографа		
	Практическая работа № 13 (продолжение) Исследование входного напряжения однополупериодного и двухполупериодного выпрямителя с помощью осциллографа	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 13 (окончание) Исследование входного напряжения однополупериодного и двухполупериодного выпрямителя с помощью осциллографа	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
Тема 2.3 Электронные усилители	**Содержание учебного материала**	**8/6**	
	Схемы усилителей электрических сигналов. Основные технические характеристики электронных усилителей. Принцип работы усилителя низкой частоты на биполярном транзисторе. Обратная связь в усилителях. Многокаскадные усилители, температурная стабилизация режима работы. Усилители постоянного тока. Импульсные и избирательные усилители. Операционные усилители.	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 14 Исследование амплитудной и амплитудно-частотной характеристик однокаскадного усилителя на биполярном транзисторе	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 14 (продолжение) Исследование амплитудной и амплитудно-частотной характеристик однокаскадного усилителя на биполярном транзисторе	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа № 14 (окончание) Исследование амплитудной и амплитудно-частотной характеристик однокаскадного усилителя на биполярном транзисторе	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
Тема 2.4 Электронные генераторы и измерительные приборы Электронные устройства автоматики и вычислительной техники Микропроцессоры и микро-ЭВМ	**Содержание учебного материала**	**6/4**	
	Электронные устройства автоматики и вычислительной техники Структура системы автоматического контроля, управления и регулирования. Измерительные преобразователи. Измерение неэлектрических величин электрическими методами. Параметрические преобразователи: резистивные, индуктивные, емкостные. Понятие о микропроцессорах и микро-ЭВМ. Устройство и работа микро-ЭВМ. Структурная схема, взаимодействие блоков. Арифметическое и логическое обеспечение микропроцессоров и микро-ЭВМ. Архитектура микропроцессора. Микропроцессоры с жесткой и гибкой логикой. Интерфейс микропроцессоров и микро-ЭВМ.	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1

	Параметры схем Периферийные устройства микро-ЭВМ		
	Практическая работа №15 Исследование электронных генераторов типа LC	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
	Практическая работа №15 (окончание) Исследование электронных генераторов типа LC	2	ОК01-ОК02, ПК 1.1
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего		126	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 . Материально-техническое обеспечение

Лаборатория электротехники, электроники и электротехнических измерений, «Лаборатория охраны труда и промышленной безопасности предприятия», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны по видам работ «Полигон горного оборудования и горных выработок», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Основные источники (печатные издания):

1. Гальперин М. В. Электронная техника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015415-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1150312

2. Иванов И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152467

3. Лоторейчук Е.А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1780133

4. Поляков А. Е. Электротехника в примерах и задачах : учебник / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-701-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1657587

Основные источники (электронные издания):

Использование БД Электронно-библиотечной системы IPRbooks (www.iprbookshop.ru)ББК: 3 Технические науки, 31.2 Электротехника, 32.85 Электроника:

1. Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование : справочник. Учеб-ное пособие для вузов / И. И. Алиев. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 1199 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].

2. Бутырин П.А. Основы электротехники : учебник для студентов средних и высших учебных заведений профессионального образования по направлениям электротехники и электроэнергетики / П. А. Бутырин, О. В. Толчеев.

3. Гордеев-Бургвиц, М. А. Общая электротехника и электроника : учебное пособие / М. А. Гордеев-Бургвиц. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 331 c. — ISBN 978-5-7264-1086-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS

4. Горбунова Л.Н. Теоретические основы электротехники / Л. Н. Горбунова, С. А. Гусева. — Благовещенск: Дальневосточный государственный аграр-ный университет, 2015.

— 117 с. — ISBN 978-5-9642-0269-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].

5. Трубникова В.Н. Электротехника и электроника. Часть 1. Электрические цепи : учебное пособие / В. Н. Трубникова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 137 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].

6. Бутырин, П. А. Основы электротехники : учебник / П. А. Бутырин, О. В. Толчеев, Ф. Н. Шакирзянов; под редакцией П. А. Бутырина. — Москва : МЭИ, 2014. — 360 с. — ISBN 978-5-383-00857-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/72259 (дата обращения: 17.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

Дополнительные источники (печатные издания):

1. Контрольные материалы по электротехнике : учеб.пособие для учр. сред. проф. обр. / Ю.Г. Лапынин и др. - 2-е изд., стер. - М : Академия, 2013. – 128 с.

2. Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике : учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. обр. / В.И. Полещук. - М :Академия, 2013. - 256 с.

3. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учеб. пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2007.

4. Фуфаева Л.И. Электротехника : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Л.И. Фуфаева. - М : Академия, 2017. - 384 с.

5. Хорольский В.Я. Эксплуатация электрооборудования. Задачник : учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, Ю.А. Медведько. - М : ФО-РУМ: ИНФРА-М, 2019. - 176 с.

6. Шишмарев В.Ю. Измерительная техника : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.Ю. Шишмарев. - М :Академия, 2012. - 288 с.

Дополнительные источники (электронные издания):

Использование БД ЭБС Университетская библиотека онлайн Разделы ББК ББК: 3 Технические науки, 31.2 Электротехника, 32.85 Электро-ника:

1. Плиско В.Ю. Электротехника: практикум, учебное пособие для ссузов / В.Ю. Плиско. – Минск : РИПО, 2017. – 84 с. : схем., ил., табл. – Режим до-ступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487965. – Текст : элек-тронный.

2. Пуховский В.Н. Электротехника, электроника и схемотехника: модуль «Цифровая схемотехника»: [16+] / В.Н. Пуховский, М.Ю. Поленов ; Ми-нистерство науки и высшего образования РФ, ФГАОУ, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону; Таганрог : ЮФУ, 2018. – 165 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561295 . – Текст электронный.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
знает: -классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; - основные законы электротехники; - основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - параметры электрических схем и единицы их измерения; - принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; - принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; -свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; - способы получения, передачи и использования электрической энергии; - устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей.	- показывает знания по классификации и устройству электронных приборов. -показывает знания по методам расчета электрических и магнитных цепях -демонстрирует знания по основным законам электротехники -демонстрирует знанияпо основныи правилам электрооборудования -демонстрирует знания по теории электрических машин и электротехнических устройств -показывает знания по основам физических процессов в полупроводниках и диэлектриках -демонстрирует знания по выбору электронных и электрических устройств -показывает знания по принципам действия устройств и основным характеристикам электротехнических и электронных устройств Показывает знания способам получения, передачи и использования электрической энергии; устройству, принципу действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей.	- оценка результатов выполнения задания; - оценка результатов работы с литературой, документами; - контроль и оценка результатов методам измерения электрических величин Оценка результатов эксплуатации электрооборудования и электротехнических устройств Оценка результатов по параметрам электрических схем Оценка результатов по принципу действия электротехнических и электронных устройств и приборов Оценка результатов выполнения заданий по способу передачи электроэнергии Оценка результатов выполнения заданий по параметрам электрических и магнитных полей

умеет: - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; - правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - собирать электрические схемы; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;	-умеет подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; -умеет правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; -умеет рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; -умеет снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - умеет собирать электрические схемы; - умеет читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических работ. - оценка результатов выполнения задания на практических занятиях по выбору устройств электронной технике - оценка результатов устных ответов на практических занятиях по правилам эксплуатации электрооборудования -оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях по расчетам параметров и снятию показаний -оценка результатов выполнения практических работ по сборке схем; чтению чертежей Итоговая аттестация – экзамен.

Приложение 2.3
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **2**

1. Общая характеристика ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не оп**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .... **Ошибка! Закладка не определена.**

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины 6

2.3. Курсовой проект (работа) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **9**

3.1. Материально-техническое обеспечение 9

3.2. Учебно-методическое обеспечение 9

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ **9**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: формирование у студентов комплекса профессиональных компетенций в области метрологии и технического регулирования для обеспечения применения технических средств измерения и контроля основных параметров технологических процессов, свойств материалов, изделий из них и подтверждения их соответствия.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	-

	информацию, оформлять результаты поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1	- технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	– основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; – основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; методы контроля качества продукции.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	40	22
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме зачета*		
Всего	**40**	**22**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы метрологии			
Тема 1.1. Основные понятия и определения метрологии	**Содержание**	**14/8**	
	Объекты и средства метрологии. Цели, задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений и единообразие средств измерений. Основные термины определения. Международные организации по метрологии.	2	ОК 01., ОК 02., ПК 1.2.
	Физические величины и их единицы. Единицы международной системы СИ.	2	
	Метрологические характеристики средств измерений. Шкала. Классы точности средств измерений. Погрешность измерений. Международная система единиц физических величин.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 1. Перевод внесистемных единиц в международную систему единиц физических величин.	2	
	Практическая работа № 2. Изучение закона №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».	2	
	Практическое занятие № 3. Организация и проведение поверки и калибровки средств измерений	2	
	Практическое занятие № 3 (продолжение). Организация и проведение поверки и калибровки средств измерений	2	
Раздел 2. Стандартизация		**16/10**	
Тема 2.1.	**Содержание**		

Сущность и задачи стандартизации	Сущность и задачи стандартизации. Основные термины и определения в области стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Действующие стандарты и нормативные документы в области профессиональной деятельности.	2	ОК 01., ОК 02., ПК 1.2.
	Документы по стандартизации. Документы национальной системы стандартизации. Порядок разработки и применения документов по стандартизации.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 4 Виды и требования нормативных документов к основным видам продукции, процессов и услуг.	2	
	Практическая работа № 5 Изучение ФЗ «О техническом регулировании». Техническое регулирование. Технические регламенты.	2	
	Практическая работа № 5 (продолжение). Изучение ФЗ «О техническом регулировании». Техническое регулирование. Технические регламенты.	2	
	Практическая работа № 6. Определение подлинности товара по международному штрих/коду EAN.	2	
Тема 2.3 Основные положения Единой системы конструкторской документации	**Содержание**		
	Классификация систем общетехнических стандартов. Единая система конструкторской документации. Единая система технологической документации. Государственная система обеспечения единства измерения. Информационное обеспечение работ по стандартизации.	2	ОК 01., ОК 02., ПК 1.2.
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 6. Нормоконтроль технологической и технической документации	2	
Раздел 3. Сертификация		**10/4**	
Тема 3.1.	**Содержание**		

Сущность и проведение сертификации	Основные термины и определения в области сертификации. Организационная структура сертификации. Системы сертификации. Порядок и правила сертификации.	2	ОК 01., ОК 02., ПК 1.2.
	Национальная сертификация и сертификация на международном уровне.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 7. Анализ сертификата соответствия.	2	
Тема 3.2. Документация систем качества	**Содержание**		
	Система качества. Документы систем качества. Качество продукции, показатели качества и методы их оценки. Испытание и контроль качества продукции.	2	ОК 01., ОК 02., ПК 1.2.
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 8. Использование в профессиональной деятельности документации систем качества.	2	
Всего		**40**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона по видам работ «Лаборатория: приборов экологического контроля; контроля загрязнения атмосферы и гидросферы; дозиметрии; промышленной и радиоэкологии», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Атрошенко Ю.К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494499

2. Кошевая И.П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошевая, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013572-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1141784

3. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490224

4. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-15-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1141803

3.2.2. Дополнительные источники

1. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495205

2. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495206

3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 132 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10239-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495207

4. Степанова, Е. А. Метрология и измерительная техника: основы обработки результатов измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Степанова, Н. А. Скулкина, А. С. Волегов ; под общей редакцией Е. А. Степановой.

— Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 95 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10715-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495556

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; – основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; методы контроля качества продукции.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации; – приводить несистемные величины измерений в соответствие с	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4

2.2. Содержание дисциплины 5

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 10

3.1. Материально-техническое обеспечение 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4.Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование у студентов знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК , *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	

ПК 1.2	осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; осуществлять метрологическую поверку изделий	условия эксплуатации электрооборудования; порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний	проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	90	50
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме зачета с оценкой*	-	-
Всего	**90**	**50**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика		***40/20***	**ОК 1, ОК 2, ПК 1.2**
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	**Содержание учебного материала**	*2*	
	Основные понятия и аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей		
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил.	**Содержание учебного материала**	*2*	
	Плоская система сходящихся сил. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей плоской системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в геометрической и аналитической формах.		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил	*2*	
	Практическая работа № 2 Определение реакций связей плоской системы сходящихся сил	*2*	
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки	**Содержание учебного материала**	*2*	
	Пара сил и ее характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.		
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил.	**Содержание учебного материала**	*2*	
	Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к данной точке. Главный вектор и главный момент системы сил, равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления.		

	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 3 Определение главного вектора и главного момента произвольной плоской системы сил	*2*	
	Практическая работа № 4 Определение реакций в балке с жёсткой заделкой	*2*	
	Практическая работа № 5 Определение реакций в балке на двух опорах	*2*	
Тема 1.5. Центр тяжести.	**Содержание учебного материала** Центр тяжести. Пространственная система сил. Система параллельных сил. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести составных плоских фигур.	*2*	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 6 Определение координат центра тяжести плоского сечения	*2*	
Тема 1.6. Основные понятия кинематики	**Содержание учебного материала**	*2*	
	Основные понятия кинематики. Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Кинематика точки. Способы задания движения точки. Скорость. Ускорение, частные случаи движения точки.		
Тема 1.7 Простейшие движения твердого тела	**Содержание учебного материала**	*2*	
	Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение. Вращательное движение вокруг неподвижной оси.		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 7 Плоскопараллельное движение. Мгновенный центр скоростей. Теорема о проекциях скоростей.	*2*	
	Практическая работа № 8 Сложное движение материальной точки. Определение скоростей.	*2*	
Тема 1.8. Основные понятия и аксиомы динамики	**Содержание учебного материала**	*2*	
	Основные понятия и аксиомы динамики. Две основные задачи динамики. Принцип инерции. Основной закон динамики. Зависимость между массой и силой тяжести. Закон равенства действия и противодействия. Принцип независимости действия сил.		
Тема 1.9. Движение материальной точки. Метод кинетостатики	**Содержание учебного материала**	*2*	
	Движение материальной точки. Движение свободной и несвободной материальных точек. Сила инерции. Принцип Даламбера.		

Тема 1.10. Трение. Работа и мощность	**Содержание учебного материала**	*2*	
	Виды трения. Законы трения скольжения. Трение качения. Коэффициент трения. Работа и мощность. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Мощность. КПД.		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 9 Решение задач с учетом коэффициента трения на принцип Даламбера.	*2*	
	Практическая работа № 10 Решение задач на применение теоремы динамики	*2*	
Раздел 2. Сопротивление материалов		***32/22***	
Тема 2.1. Основные положения	**Содержание учебного материала**	*2*	**ОК 1, ОК 2, ПК 1.2**
	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации. Гипотезы и допущения. Классификация нагрузок. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Механические напряжения.		
Тема 2.2 Растяжение и сжатие	**Содержание учебного материала**	*2*	
	Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса.Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Условие прочности. Расчет на прочность.		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 11 Определение внутренних силовых факторов при растяжении и сжатии.	*2*	
	Практическая работа № 12 Растяжение металлического образца с построением диаграммы	*2*	
	Практическая работа № 13 Сжатие металлического образца с построением диаграммы	*2*	
	Практическая работа № 14 Испытание деревянных образцов на сжатие	*2*	
	Практическая работа № 15 Определение модуля продольной упругости и коэффициента Пуассона	*2*	
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 16 Расчет элементов конструкций на срез и смятие	*2*	
Тема 2.4.	**Содержание учебного материала**	*2*	

Геометрические характеристики плоских сечений	Геометрические характеристики плоских сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Полярные моменты инерции круга и кольца.		
Тема 2.5. Кручение	**Содержание учебного материала**	*2*	
	Кручение. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого и кольцевого поперечных сечений. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу.		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 17 Построение эпюр крутящих моментов. Расчеты па прочность при кручении. Определение моментов инерции и сопротивления	*2*	
	Практическая работа № 18 Испытание валов на кручение с определением модуля упругости при сдвиге	*2*	
Тема 2.6. Изгиб	**Содержание учебного материала**	*2*	
	Изгиб. Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок. Понятие о касательных напряжениях при изгибе, о линейных и угловых перемещениях.		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 19 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов и определение размеров поперечного сечения балок при изгибе	*2*	
	Практическая работа № 20 Испытание стальной балки на чистый изгиб	*2*	
	Практическая работа № 21 Испытание стальной балки на поперечный изгиб	*2*	
Раздел 3. Детали машин		***18/8***	
Тема 3.1. Основные понятия о надежности машин и их деталей	**Содержание учебного материала**	*2*	**ОК 1, ОК 2, ПК 1.2**
	Цели и задачи раздела: механизм, машина, деталь, сборочная единица. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие технологичности конструкции.		
Тема 3.2. Общие сведения о передачах	**Содержание учебного материала**	*2*	
	Классификация передач. Основные характеристики передач, кинематические и силовые соотношения в передачах.		
	В том числе практических занятий		

	Практическая работа № 22 Кинематический и силовой расчет многоступенчатого привода	*2*	
Тема 3.3. Фрикционные и ременные передачи.	**Содержание учебного материала**	*2*	
	Классификация фрикционных и ремённых передач. Общие сведения, принцип работы, устройство, область применения. Сравнительная характеристика передач плоским, клиновым и зубчатым ремнем. Общие сведения о вариаторах.		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 23 Изучение и расчет ременной передачи	*2*	
Тема 3.4. Зубчатые и цепные передачи. Общие сведения о редукторах	**Содержание учебного материала** Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и область применения. Основы зубчатого зацепления. Виды разрушения зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения. Прямозубые цилиндрические передачи: геометрические соотношения, силы, действующие в зацеплении, расчет на контактную прочность и изгиб. Особенности косозубых передач. Цепные передачи. Назначение, устройство, классификация. Конструкция одноступенчатых и двухступенчатых редукторов. Основные параметры редукторов.	*2*	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 24 Определение параметров прямозубого и косозубого цилиндрических колес.	*2*	
	Практическая работа № 25 Изучение конструкции цепной передачи, зубчатой передачи, ременной передачи, червячной передачи	*2*	
Тема 3.5. Валы и оси. Муфты. Подшипники. Соединения деталей машин.	**Содержание учебного материала**	*2*	
	Валы и оси: применение, классификация, элементы конструкции, материалы. Муфты: назначение, классификация, устройство и принцип действия основных типов муфт. Подшипники. Общие сведения. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Соединения деталей машин. Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые		
	Всего:	**90**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория технической механики и материаловедения, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Королев П.В. Техническая механика : учебник для СПО / Королев П.В.. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 116 c. — ISBN 978-5-4488-0672-8, 978-5-4497-0264-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/88496.html— Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/88496

2. Кузьмина Н.А. Техническая механика : учебное пособие / Н.А. Кузь-мина. - Ростов на Дону : Феникс, 2020. - 205 с. - ISBN 978-5-222-28638-8.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Максина Е.Л. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Максина Е.Л.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Науч-ная книга, 2012.— 159 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6344.— ЭБС «IPRbooks»*)*.

2. Опарин И.С. Основы технической механики : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.С. Опарин. - 8-е изд., стер. - М : Академия, 2018. - 144 с.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок	Показывает знания алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Демонстрирует знания по номенклатуре информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Демонстрирует знания приемов структурирования информации Демонстрирует знания по формату оформления результатов поиска информации Демонстрирует знания	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, устный опрос Диагностика (тестирование)

их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства условия эксплуатации электрооборудования; порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний Умеет: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; осуществлять метрологическую поверку изделий	современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств Показывает знание порядка проведения стандартных и сертифицированных испытаний Демонстрирует умения анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; Демонстрирует умения выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, Структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности Использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач Осуществляет технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; Осуществляет метрологическую поверку изделий	

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 Материаловедение»

Чита, 2026 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ....

1.2. 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П .....

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение» является: освоение фундаментальных знаний в области материаловедения.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	

ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1	- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; - оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей норма-	– проекционного черчения; – классы точности и их обозначение на чертежах; – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления	

	тивно-технической документацией; – читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; – технику и принципы нанесения размеров; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	34
Промежуточная аттестация в *форме зачета*	XX	XX
Всего	**68**	**34**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры металлов.		***32 /16***	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1,
	Значение и содержание дисциплины «Материаловедение», новейшие достижения и перспективы развития в области материаловедения. Современные требования к материалам, применяемым в электротехнике, энергетике. Классификация материалов по применению, по химическому составу, по техническим требованиям.	2	
Тема 1.2. Особенности атомнокристаллического строения металлов.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1,
	Металлы, особенности атомно-кристаллического строения. Основные типы кристаллических решеток. Понятие об изотропии и анизотропии. Аллотропия или полиморфные превращения. Магнитные превращения. Строение реальных металлов. Дефекты кристаллического строения: точеные дефекты, линейные дефекты, простейшие виды дислокаций – краевые и винтовые.	2	
Тема 1.3. Кристаллизация металлов. Методы исследования металлов.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1,
	Механизм и закономерности кристаллизации металлов. Изменение свободной энергии в зависимости от температуры. Условия получения мелкозернистой структуры. Строение металлического слитка. Методы исследования металлов: структурные и физические. Определение химического состава. Изучение структуры. Описание полимеров. Физические методы исследования: термический анализ, дилатометрический метод, магнитный анализ.	2	
	Практическая работа № 1 Структура и строение металлического слитка	*2*	

	Практическая работа № 1 Структура и строение металлического слитка (продолжение)	*2*	
Тема 1.4. Общая теория сплавов. Строение, кристаллизация и свойства сплавов. Диаграмма состояния.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1,
	Понятие о сплавах и методах их получения. Основные понятия теории сплавов. Особенности строения, кристаллизации и свойств сплавов: механических смесей, твердых растворов, химических соединений. Классификация твердых растворов. Кристаллизация сплавов. Её закономерности. Перекристаллизация в твёрдом состоянии. Диаграммы состояния. Диаграммы состояния двухкомпонентных сплавов. Связь между свойствами сплавов и типом диаграммы состояния.	2	
	Практическая работа № 2 Определение свойств сплавов в соответствии с типом диаграммы состояния.	*2*	
	Практическая работа № 2 (продолжение) Определение свойств сплавов в соответствии с типом диаграммы состояния	*2*	
Тема 1.5. Нагрузки, напряжения и деформации. Механические свойства.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1,
	Деформации и напряжения. Физическая природа деформации металлов. Природа пластической деформации. Дислокационный механизм пластической деформации. Разрушение металлов: хрупкое, вязкое, транскристаллитное. Механические свойства (прочность, упругость, вязкость, твердость, усталостная прочность) и способы определения их количественных характеристик.	2	
	Практическая работа № 3 Определения твердости металлов различными методами: по Бринеллю, Роквеллу, Виккерсу и Шору, решение задач.	2	
	Практическая работа № 3 (продолжение) Определения твердости металлов различными методами: по Бринеллю, Роквеллу, Виккерсу и Шору, решение задач	2	
Тема 1.6. Технологические и эксплуатационные свойства.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1,
	Технологические свойства: литейные, способность металла к обработке давлением, свариваемость, способность к обработке резанием. Эксплуатационные свойства: износостойкость, коррозионная стойкость, жаростойкость, жаропрочность, хладостойкость, антифрикционные свойства. Конструкционная прочность материалов.	2	
Тема 1.7. Особенности дефор-	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Влияние пластической деформации на структуру и свойства металла: наклеп. Влияние		

мации поликристаллических тел.	нагрева на структуру и свойства деформированного металла: возврат и рекристаллизация.	2	
Тема 1.8. Железоуглеродистые сплавы. Диаграмма состояния железо – углерод.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Диаграмма состояния железо – цементит. Структуры железоуглеродистых сплавов. Компоненты и фазы железоуглеродистых сплавов. Процессы при структурообразовании железоуглеродистых сплавов. Железоуглеродистые сплавы: стали и чугуны. Кристаллизация сплавов системы железо-углерод. Фазы диаграммы железо-углерод. Фазовые переходы.	2	
	Практическая работа № 4 Исследование диаграммы состояния железо-цементит.	2	
	Практическая работа № 4 (продолжение). Исследование диаграммы состояния железо-цементит	2	
Тема 2.1. Стали. Классификация и маркировка сталей и инструментальных материалов.	Содержание учебного материала	**34/18**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Влияние углерода и примесей на свойства сталей. Назначение легирующих элементов. Распределение легирующих элементов в стали. Классификация сталей. Маркировка сталей. Углеродистые стали обыкновенного качества. Качественные углеродистые стали. Качественные и высококачественные легированные стали. Легированные конструкционные стали. Легированные инструментальные стали. Быстрорежущие инструментальные стали. Шарикоподшипниковые стали. Классификация легированных сталей.	2	
	Практическая работа № 5 Свойства углеродистых и легированных сталей по химическому составу, назначению и качеству в соответствии с классификацией и маркировкой.	2	
	Практическая работа № 5(продолжение). Свойства углеродистых и легированных сталей по химическому составу, назначению и качеству в соответствии с классификацией и маркировкой.	2	
	Практическая работа № 6 Выбор конструкционного материала по основным свойствам, исходя из заданных условий.	2	
	Практическая работа № 6 (продолжение). Выбор конструкционного материала по основным свойствам, исходя из заданных условий	2 -	

Тема 2.2. Чугуны. Диаграмма состояния железо – графит. Строение, свойства, классификация и маркировка чугунов.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК1.1
	Классификация чугунов. Строение, свойства, классификация и маркировка серых чугунов. Влияние состава чугуна на процесс графитизации. Влияние графита на механические свойства отливок. Положительные стороны наличия графита. Серый чугун. Высокопрочный чугун с шаровидным графитом. Ковкий чугун. Отбеленные и другие чугуны.	2	
Тема 2.3. Виды термической обработки металлов. Основы теории термической обработки стали.	Виды термической обработки металлов: отжиг, закалка, отпуск. Превращения, протекающие в структуре стали при нагреве и охлаждении. Механизм основных превращений. Превращение перлита в аустенит. Превращение аустенита в перлит при медленном охлаждении. Закономерности превращения. Промежуточное превращение. Превращение аустенита в мартенсит при высоких скоростях охлаждения. Превращение мартенсита в перлит. Технологические возможности и особенности отжига, нормализации, закалки и отпуска. Отжиг и нормализация. Назначение и режимы. Отжиг первого рода. Технологические особенности и возможности закалки и отпуска. Закалка. Способы закалки. Отпуск. Отпускная хрупкость.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК1.1
	Практическая работа № 7 Выбор режима технологических операций по обработке металлов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК1.1
Тема 2.4. Химико-термическая обработка стали.	Содержание учебного материала		, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК1.1
	Химико-термическая обработка стали. Назначение и технология видов химико-термической обработки: цементации, азотирования, нитроцементации и диффузионной металлизации. Цементация. Цементация в твердом карбюризаторе. Газовая цементация. Структура цементованного слоя. Термическая обработка после цементации. Азотирование. Цианирование и нитроцементация. Диффузионная металлизация.	2	
Тема 2.5. Методы упрочнения металла.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК1.1
	Термомеханическая обработка стали. Поверхностное упрочнение стальных деталей. Закалка токами высокой частоты. Газопламенная закалка. Старение. Обработка стали холодом. Упрочнение методом пластической деформации.	2	
Тема 2.6.	Содержание учебного материала		

Способы обработки материалов.	Литейное производство. Литейные сплавы и их свойства. Литьё в песчаные формы. Изготовление отливок специальными способами литья: литьё по выплавляемым моделям, литьё в оболочковые формы. Литьё в многоразовые формы. Обработка металлов резанием. Физико-механические основы обработки металлов резанием Виды обработки: точение, строгание и долбление, протягивание, сверление, фрезерование. Абразивная обработка деталей машин. Сварочное производство. Физико-химические основы получения сварного соединения. Классификация видов сварки. Свариваемость. Дуговая сварка. Лазерная сварка. Электромеханические виды сварки.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК1.1
	Практическая работа № 8 Способы литья и обработки металлов	2	
	Практическая работа № 8 (продолжение). Способы литья и обработки металлов	2	
Тема 2.7. Цветные металлы и сплавы на их основе. Титан и его сплавы. Алюминий и его сплавы. Магний и его сплавы. Медь и ее сплавы.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК1.1
	Медь и ее сплавы. Титан и его сплавы. Области применения титановых сплавов. Алюминий и его сплавы. Алюминиевые сплавы. Деформируемые сплавы, не упрочняемые термической обработкой. Деформируемые сплавы, упрочняемые термической обработкой. Литейные алюминиевые сплавы. Магний и его сплавы. Деформируемые магниевые сплавы. Литейные магниевые сплавы. Медь и ее сплавы. Латуни. Бронзы.	2	
	Практическая работа № 9 Свойства цветных металлов и сплавов в соответствии с классификацией и маркировкой.	2	
	Практическая работа № 9 (продолжение) Свойства цветных металлов и сплавов в соответствии с классификацией и маркировкой.	2	
Тема 2.8. Композиционные материалы. Материалы порошковой металлургии.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК1.1
	Композиционные материалы. Материалы порошковой металлургии. Пористые порошковые материалы. Прочие пористые изделия. Конструкционные порошковые материалы. Спеченные цветные металлы. Электротехнические порошковые материалы. Магнитные порошковые материалы.	2	
Раздел 3. Материалы с особыми физическими свойствами2			
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	**2/-**	ОК 01, ОК 02, ОК

Материалы с особыми тепловыми, магнитными, электрическими свойствами.	Сплавы с заданным температурным коэффициентом линейного расширения. Сплавы с заданным температурным коэффициентом модуля упругости. Парамагнетики, диамагнетики, ферромагнетики, ферримагнетики. Объяснение магнитных свойств внутренним строением магнитных материалов; кривая намагничивания, индукция насыщения, коэрцитивная сила, петля гистерезиса, понятия о магнитных потерях. Магнитно-мягкие материалы. Низкочастотные магнитно-мягкие материалы. Высокочастотные магнитно-мягкие материалы. Материалы со специальными магнитными свойствами. Магнитно-твердые материалы. Материалы высокой электрической проводимости: электрические свойства проводниковых материалов, проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы: строение, свойства, методы получения. Диэлектрики, электроизоляционные лаки, эмали, компаунды.	2	05, ОК 09, ПК1.1
	Всего:	68	

.

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория технической механики и материаловедения**,** оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Глухов В.П. Технология конструкционных материалов : учебное пособие / В.П. Глухов, В.Л. Тимофеев, В.Б. Фёдоров, А.А. Светлов ; под общ. ред. В.Л. Тимофеева. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015263-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1021172

2. Овчинников В. В. Механические испытания: металлы, сварные соединения, покрытия : учебник / В.В. Овчинников, М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 272 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0619-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1778876

3. Сироткин О.С. Основы современного материаловедения : учебник / О.С. Сироткин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 364 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014909-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1010665

4. Черепахин А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепахин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1865718

5. Черепахин А.А. Основы материаловедения : учебник / А.А. Черепахин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-12-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1725080

3.2.2. Дополнительные источники

1. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://cntd.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: – виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;	показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий,	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения практических работ. *- оценка результатов выполнения задания на практических занятиях.*
– закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;	демонстрирует знания явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;	*- оценка результатов устных ответов на практических занятиях*
– классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов,	умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения,	*- оценка результатов устных ответов на практических занятиях по классификации и маркировке сталей*
– методы измерения параметров и определения свойств материалов;	демонстрирует ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.	экспертная оценка выполнения практических работ. *- оценка результатов выполнения задания на практических занятиях.*
– особенности строения металлов и сплавов;	показывает знания всего изученного программного материала.	экспертная оценка выполнения практических работ. *- оценка результатов выполнения задания на практических занятиях.*
– основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства;	Показывает знания по определениям и понятиям материала научной терминологии,	*- оценка результатов устных ответов на практических занятиях*
– основные сведения о композиционных материалах	понимает значительную или основную часть программного материала	*- оценка результатов устных ответов на практических занятиях –*
– сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.	демонстрирует ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.	*оценка результатов устных ответов на практических занятиях*

Умеет: – определять свойства и классифицировать конструкционные материалы	показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений;	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения практических заданий.
– определять твердость материалов;	умеет определять твердость материалов	*-оценка результатов выполнения практических работ по определению твердости материалов*
– определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;	Умеет определять режимы обработки сталей	*-оценка результатов выполнения практических работ*
– подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.	Показывает умения в подборке конструктивных материалов *Умеет подбирать режимы обработки металлов*	*-оценка результатов выполнения практических работ по подбору материалов* *-оценка результатов выполнения практических работ по способам обработки металлов*

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины «ОП.06 Электрические машины и электропривод»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6

2.2. Содержание дисциплины 7

2.3. Курсовой проект (работа) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 14

3.1. Материально-техническое обеспечение 14

3.2. Учебно-методическое обеспечение 14

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электрические машины и электропривод»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «Электрические машины и электропривод»: освоение теоретических знаний об электрических машинах и электроприводов, приобретение умений применять эти знания в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Электрические машины и электропривод» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы с вариативной частью.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01.	испытавать, анализировать и определять основные параметры электрических машин;	физические законы, лежащие в основе работы электрических машин и аппаратов,	
ОК 05.	участвовать в обсуждении технических решений и принятии коллективных решений	особенности делового общения при обсуждении технических вопросов	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и оборудования.
ОК 09.	определять параметры электрических цепей постоянного и переменного тока;	виды электрических машин и их основные характеристики,	Выбирать способы решения профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ПК 1.1	различать и выбирать аппараты для электрических цепей;	устройство и принцип действия электрических машин	Организовывать и выполнять техническое обслуживания и ремонта электрического оборудования
ПК 3.2.	читать электрические схемы систем управления исполнительными машинами.	показатели работы электропривода.	Осуществлять диагностику при эксплуатации электрического оборудования

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Уметь подбирать технологическое оборудование для эксплуатации и ремонта электрических машин	Тема 2.3. Механические характеристики электродвигателей	20	Расширение и углубление знаний и умений, предусмотренных во ФГОС и включение практикориентированных заданий в учебные занятия
2	Уметь осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического оборудования	Тема 2.5Выбор мощности электродвигателя	20	Расширение и углубление знаний и умений, предусмотренных во ФГОС и включение практикориентированных заданий в учебные занятия
3	Знать маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание электрического электромеханического	Тема 1.1. Электрические машины постоянного тока	20	Расширение и углубление знаний и умений, предусмотренных во ФГОС и включение практикориентированных заданий в учебные занятия
4	Знать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования	Тема 1.3. Электрические машины переменного тока	20	Расширение и углубление знаний и умений, предусмотренных во ФГОС и включение практикориентированных заданий в учебные занятия
5	Выполнять наладки, регулировки и проверки электрического оборудования.	Тема 2.4Пуск в ход и регулирование скорости двигателей электропривода	10	По запросу работодателя ООО «Мангазея Майнинг» ООО «ГРК Быстринское» ООО «Удоканская медь» АО «Приис Усть-Кара» ООО «Вертикаль»
6	Прогнозировать отказы определения ресурсов, обнаружение дефектов электрического	Тема 2.6. Автоматическое управление электроприводом	10	По запросу работодателя ООО «Мангазея Майнинг» ООО «ГРК Быстринское»

	оборудования			ООО «Удоканская медь» АО «Приис Усть-Кара» ООО «Вертикаль»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	180	120
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме экзамена*	12	-
Всего	**192**	**120**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Электрические машины		**104/80**	
Тема 1.1. Электрические машины постоянного тока	**Содержание** Основные сведения о машинах постоянного тока. Принцип работы электрических машин постоянного тока. Основные элементы электрических машин постоянного тока. Якорные обмотки электрических машин постоянного тока. ЭДС обмотки. Магнитная цепь машины постоянного тока. Расчет магнитной цепи при холостом ходе. Характеристика намагничивания машины. Реакция якоря. Поперечная реакция якоря. Продольная реакция якоря. Электромагнитный момент машины постоянного тока. Коммутация. Общие сведения о коммутации. Виды коммутации. Причины искрения. Способы улучшения коммутации	2	ОК 01, ОК05, ОК09 ПК 1.1., ПК3.2
	Содержание Генераторы постоянного тока. Общие сведения о генераторах постоянного тока. Энергетические процессы и основные уравнения генератора. Характеристики генераторов независимого, параллельного, последовательного и смешанного возбуждения. Параллельная работа генераторов постоянного тока	2	
	Содержание Двигатели постоянного тока. Принцип обратимости электрических машин. Общие сведения о двигателях постоянного тока. Энергетические процессы и основные уравнения двигателя. Рабочие характеристики двигателей постоянного тока. Пуск в ход и регулирование скорости двигателей постоянного тока. Электрическое торможение.	2	
	Содержание Потери и к.п.д. электрических машин. Основные и добавочные потери мощности. Электрические потери, магнитные потери или потери в стали, механические потери. Суммарные потери. К.п.д. электрических машин. 9 Нагрев и охлаждение электрических машин. Теория нагревания твердого тела. Классы изоляции электрических машин. Номинальные режимы работы электродвигателей. Охлаждение электрических машин.	2	

	Содержание Машины с естественным охлаждением. Машины с внутренней самовентиляцией. Машины с наружной самовентиляцией. Машины с независимым охлаждением. Нагнетательная и всасывающая вентиляция. Протяжная и замкнутая вентиляция		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 1. Расчет и построение схем обмоток	2	
	Практическое занятие № 2. Расчет и построение схем обмоток	2	
	Практическое занятие № 3. Расчет параметров генераторов постоянного тока	2	
	Практическое занятие № 4. Расчет параметров генераторов постоянного тока	2	
	Практическое занятие № 5. Расчет рабочих характеристик двигателей постоянного тока	2	
	Практическое занятие № 6. Расчет рабочих характеристик двигателей постоянного тока	2	
	Практическое занятие № 7. Расчет механических характеристик двигателей постоянного тока	2	
	Практическое занятие № 8. Расчет пусковых сопротивлений двигателей постоянного тока независимого	2	
	Практическое занятие № 9. Расчет пусковых сопротивлений двигателей постоянного тока независимого	2	
	Практическое занятие № 10. Расчет регулировочных резисторов двигателей постоянного тока	2	
	Практическое занятие № 11. Расчет регулировочных резисторов двигателей постоянного тока	2	
	Практическое занятие № 12. Расчет потерь и КПД электрических машин постоянного тока	2	
	Практическое занятие № 13. Расчет потерь и КПД электрических машин постоянного тока	2	
Тема 1.2. Трансформаторы	**Содержание** Основные сведения о трансформаторах. Принцип действия и устройство трансформаторов. Основные конструктивные элементы трансформаторов. Уравнения, описывающие работу трансформаторов. Приведенный трансформатор. Схема замещения трансформатора. Холостой ход и короткое замыкание трансформатора.	2	ОК 01, ОК05, ОК09 ПК 1.1., ПК3.2
	Содержание Схемы и группы соединения обмоток трансформатора.	2	
	Содержание Работа трансформатора под нагрузкой. Уравнения и векторная диаграмма трансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора. Несимметричная нагрузка трехфазных трансформаторов. Переходные процессы в трансформаторах.	2	
	Содержание	2	

	Параллельная работа трансформаторов.		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 14. Расчет параметров холостого хода и короткого замыкания трансформатора	2	
	Практическое занятие № 15. Расчет параметров холостого хода и короткого замыкания трансформатора	2	
	Практическое занятие № 16. Расчет параметров холостого хода и короткого замыкания трансформатора	2	
	Практическое занятие № 17. Расчет и построение векторной диаграммы	2	
	Практическое занятие № 18. Расчет и построение векторной диаграммы	2	
	Практическое занятие № 19. Расчет параметров трансформатора	2	
	Практическое занятие № 20. Расчет параметров трансформатора	2	
	Практическое занятие № 21. Расчет потерь и КПД, параметров схемы замещения трансформатора	2	
	Практическое занятие № 22. Расчет трансформаторов, включенных на параллельную работу	2	
Тема 1.3. Электрические машины переменного тока	**Содержание** Общие вопросы теории машин переменного тока. Общие сведения о машинах переменного тока. Обмотки машин переменного тока. Однослойные обмотки. Двухслойные обмотки. ЭДС обмотки машин переменного тока. МДС обмоток.	2	ОК 01, ОК05, ОК09 ПК 1.1., ПК3.2
	Содержание Асинхронные машины. Конструкция, принцип действия и режимы работы асинхронных машин. Энергетические диаграммы и характеристики асинхронных машин. Пуск и регулирование скорости асинхронных двигателей. Асинхронные двигатели с улучшенными условиями пуска. Электрическое торможение асинхронных двигателей. Круговая диаграмма. Построение характеристик по круговой диаграмме. Однофазные асинхронные двигатели.	2	
	Содержание Синхронные машины. Принцип действия синхронных машин. Конструктивные особенности синхронных машин. Реакция якоря синхронного генератора. Характеристики синхронного генератора.	2	
	Содержание Параллельная работа синхронных генераторов. Электромагнитная мощность и моменты вращения синхронного генератора. Синхронные двигатели и компенсаторы. Пуск в ход и торможение синхронных двигателей и компенсаторов.	2	
	В том числе практических занятий		

	Практическое занятие № 23. Расчет и построение схем обмоток статора	2	
	Практическое занятие № 24. Расчет и построение схем обмоток статора	2	
	Практическое занятие № 25. Расчет и построение схем обмоток статора	2	
	Практическое занятие № 26. Расчет потерь и КПД асинхронного двигателя	2	
	Практическое занятие № 27. Расчет потерь и КПД асинхронного двигателя	2	
	Практическое занятие № 28. Построение круговой диаграммы	2	
	Практическое занятие № 29. Расчет и построение рабочих характеристик асинхронного двигателя	2	
	Практическое занятие № 30. Расчет и построение механических характеристик асинхронного двигателя	2	
	Практическое занятие № 31. Расчет и построение механических характеристик асинхронного двигателя	2	
	Практическое занятие № 32. Расчет пусковых сопротивлений асинхронного двигателя	2	
	Практическое занятие № 33. Расчет регулировочных резисторов асинхронного двигателя	2	
	Практическое занятие № 34. Расчет параметров синхронного генератора	2	
	Практическое занятие № 35 Расчет параметров синхронного генератора	2	
	Практическое занятие № 36. Расчет и построение векторной диаграммы синхронного генератора	2	
	Практическое занятие № 37. Расчет и построение угловой характеристики синхронного генератора	2	
	Практическое занятие № 38. Расчет и построение угловой характеристики синхронного генератора	2	
	Практическое занятие № 39. Построение практической диаграммы синхронного генератора	2	
	Практическое занятие № 40. Расчет параметров синхронного двигателя	2	
Раздел2. Электрический привод		**82/50**	
Тема 2.1. Общие сведения об электроприводе	**Содержание** Понятие электропривода и его классификация. Структурная схема электропривода.	2	ОК 01, ОК05, ОК09 ПК 1.1., ПК3.2,
	Содержание Основные типы электропривода	2	
Тема 2.2. Механика	**Содержание** Механическая часть электропривода. Моменты, действующие в механической части. Уравнение движения электропривода	2	ОК 01, ОК05, ОК09

электропривода	**Содержание** Механические характеристики электродвигателей и производственных механизмов. Жесткость механической характеристики. Режимы работы электропривода. Статическая устойчивость	2	ПК 1.1., ПК3.2,
	Содержание Приведение моментов и сил сопротивления, инерционных масс и моментов инерции	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 41. Решение инерционных задач	2	
Тема 2.3. Механические характеристики электродвигателей	**Содержание** Механические характеристики двигателей постоянного тока независимого, последовательного и смешанного возбуждения. Тормозные режимы работы двигателей.	2	ОК 01, ОК05, ОК09 ПК 1.1., ПК3.2,
	Содержание Механические характеристики и тормозные режимы асинхронного двигателя.	2	
	Содержание Механическая и угловая характеристики синхронного двигателя.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 42. Расчет механических характеристик двигателей 12 постоянного тока независимого возбуждения	2	
	Практическое занятие № 43. Расчет механических характеристик двигателей 12 постоянного тока параллельного возбуждения	2	
	Практическое занятие № 44. Расчет механических характеристик двигателей постоянного тока последовательного возбуждения	2	
	Практическое занятие № 45. Расчет механических характеристик двигателей постоянного тока смешанного возбуждения	2	
	Практическое занятие №46. Расчет механических характеристик асинхронного двигателя	2	
Тема 2.4. Пуск в ход и регулирование скорости двигателей электропривода	**Содержание** Способы пуска двигателей постоянного и переменного тока.	2	ОК 01, ОК05, ОК09 ПК 1.1., ПК3.2,
	Содержание Понятия и основные показатели регулирования скорости. Регулирование скорости двигателей постоянного тока. Регулирование скорости изменением магнитного потока и активного сопротивления в цепи якоря. Импульсное регулирование скорости.	2	
	Содержание Регулирование скорости в системах Г-Д, ТП-Д. Регулирование скорости асинхронных двигателей. Регулирование скорости АД изменением подводимого напряжения и активного сопротивления в цепях статора и ротора. Многоскоростные АД. Частное регулирование скорости ЭП, преобразователи частоты	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 47. Расчет пусковых сопротивлений двигателей постоянного тока независимого и параллельного возбуждения	2	
	Практическое занятие № 48. Расчет пусковых сопротивлений двигателей постоянного тока	2	

	последовательного возбуждения		
	Практическое занятие № 49. Расчет пусковых сопротивлений двигателей постоянного тока смешанного возбуждения	2	
	Практическое занятие № 50. Расчет пусковых сопротивлений двигателей постоянного тока смешанного возбуждения	2	
	Практическое занятие № 51. Расчет пусковых сопротивлений асинхронного двигателя	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа по теме 2.4 Решение задач	8	
Тема 2.5. Выбор мощности электродвигателя	**Содержание** Понятие нагрузочной и скоростной диаграммы. Номинальные режимы работы двигателей	2	ОК 01, ОК05, ОК09 ПК 1.1., ПК3.2,
	Содержание Определение мощности двигателей при различных режимах работы.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 52. Выбор мощности электродвигателя для режима S1	2	
	Практическое занятие № 53. Выбор мощности электродвигателя для режима S1	2	
	Практическое занятие № 54. Выбор мощности электродвигателя для режима S2	2	
	Практическое занятие № 55. Выбор мощности электродвигателя для режима S2		
	Практическое занятие № 56. Выбор мощности электродвигателя для режима S3		
Тема 2.6. Автоматическое управление электроприводом	**Содержание** Основные элементы и их обозначения в схемах автоматического управления электроприводом	2	ОК 01, ОК05, ОК09 ПК 1.1., ПК3.2,
	Содержание Типовые схемы автоматического управления разомкнутым и замкнутым электроприводом.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 57. Чтение схем управления разомкнутым электроприводом постоянного тока	2	
	Практическое занятие № 58. Чтение схем управления разомкнутым электроприводом постоянного тока		
	Практическое занятие № 59. Составление схем управления разомкнутым электроприводом постоянного тока	2	
	Практическое занятие № 60. Чтение схем управления разомкнутым электроприводом переменного тока	2	
	Практическое занятие № 61. Чтение схем управления разомкнутым электроприводом переменного тока	2	

	Практическое занятие № 62. Составление схем управления разомкнутым электроприводом переменного тока	2	
	Практическое занятие № 63. Составление схем управления разомкнутым электроприводом переменного тока	2	
	Практическое занятие № 64. Чтение схем управления замкнутым электроприводом переменного тока	2	
	Практическое занятие № 65. Чтение схем управления замкнутым электроприводом переменного тока		
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация		**12**	
Итого		**192**	

…

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерские: «Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования в горной отрасли», «Электрические машины и аппараты», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории: «Электротехники, схемотехники и электроники», «Электрического и электромеханического оборудования и электроснабжения», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515010

2. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513195

3. Электромагнитные устройства и электрические машины : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17355-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532922

4. Москаленко, В. В. Электрический привод : учебник / В.В. Москаленко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 364 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014733-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1190675

3.2.2. Дополнительные источники

1. Афонин, А.М. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. 191 с. http://znanium.com/go.php?id=4242775.

2. Сибикин, М. Ю. Технология электромашиностроения : учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_593908e06c7a67.70076983. - ISBN 978-5-16-012566-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1743578

3. Фельдштейн, Е. Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебное пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010531-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1912943

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Знает: – физические законы, лежащие в основе работы электрических машин и аппаратов, – участвовать в обсуждении технических решений и принятии коллективных решений – виды электрических машин и их основные характеристики, – устройство и принцип действия электрических машин, – показатели работы электропривода. – маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание электрического электромеханического – показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования,	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умеет: – испытавать, анализировать и определять основные параметры электрических машин; – особенности делового общения при обсуждении технических вопросов – определять параметры электрических цепей постоянного и переменного тока; – различать и выбирать аппараты для электрических цепей; – читать электрические схемы систем управления исполнительными машинами. – подбирать технологическое оборудование для эксплуатации и ремонта электрических машин – осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического оборудования	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07. Прикладная математика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4

2.2. Содержание дисциплины 5

2.3. Курсовой проект (работа) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 10

3.1. Материально-техническое обеспечение 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07. Прикладная математика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07. Прикладная математика»: ознакомление студентов с основами математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач.

Дисциплина «Прикладная математика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления.	-
ОК 02	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления.	-
ПК 3.2	Выполнять расчеты элементов электрического и электромеханического оборудования	основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
		Тема 1.1. Матрицы и определители Тема 1.2. Системы линейных уравнений Тема 2.1. Поле комплексных чисел. Действия над комплексными числами Тема 6.1. Классическое и статистическое определения вероятности. Основные теоремы о вероятностях Тема 6.2. Случайные величины Тема 6.3. Основы математической статистики	54 ч.	Применение умений и знаний при реализации профессиональных модулей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	84	60
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме *зачета с оценкой*		
Всего	**84**	**60**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Линейная алгебра		**12/8**	
Тема 1.1. Матрицы и определители	**Содержание**	**2**	ОК01 ОК02 ПК3.2
	Матрицы, виды матриц, операции над матрицами. Ранг матрицы. Определители. Обратная матрица. Матричные уравнения.	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Операции над матрицами. Решение матричных уравнений.	2	
	Определители. Правила вычисления.	2	
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	**Содержание**	**2**	ОК01 ОК02 ПК3.2
	Основные понятия: решение системы уравнений, основная и расширенная матрицы, главный определитель. Методы решения систем уравнений: метод Гаусса, формулы Крамера, метод обратной матрицы. Системы n линейных уравнений с m переменными (m<n).	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Решение систем линейных уравнений методом Крамера и матричным методом.	2	
	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	2	
Раздел 2. Комплексные числа		**6/4**	
Тема 2.1. Поле комплексных чисел. Действия над комплексными числами	**Содержание**	**2**	ОК01 ОК02 ПК3.2
	Комплексные числа, основные понятия. Геометрическое изображение комплексных чисел. Формы записи комплексных чисел. Действия над комплексными числами в алгебраической форме и тригонометрической формах**.**	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2	
	Действия над числами в тригонометрической форме.	2	
Раздел 3. Дифференциальное исчисление		**26/20**	

Тема 3.1. **Функции и пределы**	**Содержание**	**2**	ОК01 ОК02 ПК3.2
	Переменная величина, функция. Способы задания функции. Область определения, область значений. Основные свойства функций: четность, нечетность, периодичность, монотонность, ограниченность. Сложная функция. Обратная функция. Последовательность. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Определение предела последовательности, предела функции. Основные теоремы о пределах. Бесконечно малые и бесконечно большие величины, их свойства и взаимосвязь. Неопределенности. Правила раскрытия неопределенностей. Первый замечательный предел. Второй замечательный предел.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Функция. Область определения. Основные свойства.	2	
	Предел последовательности. Предел функции.	2	
	Предел функции. Правила раскрытия неопределенностей.	2	
Тема 3.2. **Производная. Правила дифференцирования. Определение дифференциала функции**	**Содержание**	**2**	ОК01 ОК02 ПК3.2
	Производная. Определение, механический и геометрический смысл производной. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции. Производные основных элементарных функций. Правила дифференцирования суммы, произведения, частного функций. Производная сложной функции. Производные высших порядков. Дифференциал.	2	
	В том числе практических занятий	**8**	
	Дифференцирование суммы, произведения, частного функций.	2	
	Производная сложной функции. Производные высших порядков.	2	
	Дифференциал. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям.	2	
	Механический и геометрический смысл производной.	2	
Тема 3.3. **Применение производной к исследованию функций**	**Содержание**	**2**	ОК01 ОК02 ПК3.2
	Признаки монотонности функции. Экстремумы функции. Необходимое и достаточное условия экстремума. Признаки выпуклости и вогнутости графика функции. Точки перегиба. Необходимое и до-	2	

	статочное условия перегиба. Асимптоты. Схема полного исследования функции.		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Исследование функции. Построение графиков.	2	
	Приложение производной к решению задач на экстремум.	2	
	Приложение производной к решению профессиональных задач.	2	
Раздел 4. Интегральное исчисление		**14/10**	
Тема 4.1. Первообразная. Неопределенный интеграл	**Содержание**	**2**	ОК01 ОК02 ПК3.2
	Первообразная, неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Основные методы интегрирования: метод разложения, метод замены переменной, интегрирование по частям, интегрирование дробно-рациональных функций.	2	
	В том числе практических занятий	**6**	
	Неопределенный интеграл. Метод разложения.	2	
	Неопределенный интеграл. Метод замены переменной.	2	
	Неопределенный интеграл. Метод интегрирования по частям.	2	
Тема 4.2. Определенный интеграл и его геометрический смысл	**Содержание**	**2**	ОК01 ОК02 ПК3.2
	Задача о вычислении площади криволинейной трапеции, определенный интеграл. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле. Применение определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Определенный интеграл.	2	
	Приложения определенного интеграла к решению профессиональных задач.	2	
Раздел 5. Дифференциальные уравнения		**8/6**	
Тема 5.1.	**Содержание**	**2**	ОК01

Дифференциальные уравнения	Дифференциальное уравнение, основные понятия, общее и частное решения. Дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнения с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка. Общие свойства решений. Задача Коши.	2	ОК02 ПК3.2
	В том числе практических занятий	**6**	
	Уравнения с разделяющимися переменными.	2	
	Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Метод Бернулли.	2	
	Дифференциальные уравнения второго порядка.	2	
Раздел 6. Элементы теории вероятностей и математической статистики		**18/12**	
Тема 6.1. Классическое и статистическое определения вероятности. Основные теоремы о вероятностях	**Содержание**	**2**	ОК01 ОК02 ПК3.2
	Испытания. События. Виды событий. Определение вероятности. Основное свойство вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формулы Байеса. Повторение независимых испытаний. Схема Бернулли. Формула Бернулли. Теоремы Лапласа.	2	
	В том числе практических занятий	**6**	
	Классическое определение вероятности. Формулы комбинаторики	2	
	Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формулы Байеса.	2	
	Формула Бернулли. Теоремы Лапласа.	2	
Тема 6.2. Случайные величины	**Содержание**	**2**	ОК01 ОК02 ПК3.2
	Дискретная случайная величина. Закон распределения ДСВ. Числовые характеристики ДСВ. Свойства.	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Закон распределения ДСВ.	2	
	Числовые характеристики ДСВ.	2	
Тема 6.3. Основы	**Содержание**	**2**	ОК01 ОК02
	Выборочный метод. Вариационный ряд. Числовые характеристики	2	

математической статистики	вариационного ряда.		ПК3.2
	В том числе практических занятий	**2**	
	Выборочный метод. Вариационный ряд. Числовые характеристики вариационного ряда.	2	
Всего		**84**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Антонов В.И. Элементарная и высшая математика: учебное пособие для спо / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8759-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/208562 - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бардушкин В.В. Математика. Элементы высшей математики: учебник в 2 т. Т.1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 288 с.

3. Бардушкин В.В. Математика. Элементы высшей математики: учебник в 2 т. Т.2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. - Москва: КУРС:Инфра-М, 2018. - 368 с.

4. Богомолов Н.В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469433

5. Богомолов Н.В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470790

6. Богомолов Н.В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470791

7. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев. - Москва: Академия, 2017. - 400 с.

8. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев. - Москва: Академия, 2017. - 160 с.

9. Кытманов А.М. Математика: учебное пособие для спо / А. М. Кытманов, Е. К. Лейнартас, С. Г. Мысливец. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-9447-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/195439 Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Краткий курс высшей математики: учеб. пособие для вузов/Б.П. Демидович, В.А. Кудрявцев. – М.: АСТ: Астрель, 2018. – 654 с.

2. Высшая математика в вопросах и ответах: учебное пособие/ Л.В. Крицков, под ред. В.А. Ильина. – Москва: Проспект, 2013. – 176 с. (не переиздавалось)

3. Математика для техникумов. Алгебра и начало анализа: И.И. Валуцэ и Р.Д. Дилигул. М.: «Наука» 2019г. 576 с.

4. Математика для техникумов. Алгебра и начало анализа: Г.Н. Яковлев ч-1 М.: Наука 2008г. – 336с. (не переиздавалось)

5. Математика для техникумов. Алгебра и начало анализа: Г.Н. Яковлев ч-2 М.: Наука 2009г – 335с. (не переиздавалось)

6. Практические занятия по математике (учебное пособие) Н.В. Богомолов М.: высшая школа 2016г. – 399с.

7. Филипенко, О. В. Математика: учебное пособие / О. В. Филипенко. Минск: РИПО, 2019. – 269 с.: ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600094 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-932-8. – Текст: электронный.

8. Фоминых, Е. И. Математика: практикум: учебное пособие / Е. И. Фоминых. – Минск: РИПО, 2017. – 440 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487914 – Библиогр.: с. 320. – ISBN 978-985-503-702-7. – Текст: электронный.

Интернет-ресурсы:

1. http://www.mathvaz.ru/docie.php?action=articles&catalog_id=3&cat_id=8
2. http://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2012/08/09/prakticheskie-zanyatiya-po-teme-teoriya-veroyatnostey-i .
3. http://webmath.exponenta.ru/s/1/bymath/solproblems/problems_topics.htm
4. http://nzinchenko.ucoz.ru/index/studentam/0-21

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умеет: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. Знает: – значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел,	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение зачетных заданий

теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления.	полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно чет-	

	кие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить. «отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОПц.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2
1. **Общая характеристика** 3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **5**
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5
2.2. Содержание дисциплины 7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14
3.1 Материально-техническое обеспечение 14
3.2. Учебно-методическое обеспечение 14
4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«ОП.08ц Цифровые технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности»: привитие обучающимся навыков использования современных информационных технологий и программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
ОК 02.	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	правила оформления документов и построения устных сообщений	

	профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
ПК 2.2	– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств; – выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; – планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики; – применять компьютерные программы для составления и оформления документации; применять компьютерные программы для трехмерного моделирования	- особенности и порядок работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного моделирования); – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	определять задачи для поиска информации; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; приемы структурирования информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и оценивать практическую значимость устройства информатизации результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства	Тема 3.1 Визуальные форматы представления данных	2	По запросу работодателей Забайкальского края
2		Тема 3.2 Типографика. Технологии и подходы к автоматической настройке шрифтовых параметров	2	По запросу работодателей Забайкальского края
3		Тема 3.3 Использование инфографики для визуализации данных	6	По запросу работодателей Забайкальского края
4		Тема 3.4 Практикум по дизайну презентаций с использованием графических редакторов	2	По запросу работодателей Забайкальского края
6		Тема 3.5 Актуальные форматы представления информации в виде	2	По запросу работодателей Забайкальского

	информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; планировать и реализовывать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере; использовать знания в рамках функциональной грамотности в области цифровых технологий в различных жизненных ситуациях; алгоритмы использования графических редакторов и редакторов видео в контексте создания цифрового образовательного контента, цифрового медиаконтента; приемы и области применения графических редакторов и редакторов видео в процессах современной цифровой экономики; возможности графических редакторов и редакторов видео в аспектах общей функциональной грамотности	видеозаписей		края
7		Тема 3.6 Приемы работы с видеозаписями в структуре видео редактора	2	По запросу работодателей Забайкальского края
8		Тема 3.7 Искусственный интеллект как вспомогательный инструмент создания и дизайна визуальных данных.	2	По запросу работодателей Забайкальского края

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	72	42
Промежуточная аттестация в *форме зачета с оценкой*	-	

Всего	**72**	**42**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ.		**4/-**	
Тема 1.1 Информационные системы и цифровые технологии в профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.2
	Основные понятия и определения: информация, информационная система (ИС), информационная среда, информационные технологии (ИТ), цифровые технологии (ЦТ). Классификация ИС: по назначению, по структуре аппаратных средств, по режиму работы, по характеру взаимодействия с пользователем. Состав и характеристика ИС. Классификация персональных компьютеров.		
Тема № 1.2 Технические средства и программное обеспечение информационных технологий	**Содержание учебного материала**		
	Технические средства реализации информационных систем: мониторы, печатающие устройства, сканеры, многофункциональные устройства, модемы, мультимедийные компьютеры. Программное обеспечение ИТ: базовое и прикладное. Современные операционные системы: основные возможности и отличия. Пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач. Деловой органайзер для планирования задач, встреч, управления проектами и сотрудниками.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.2
Раздел 2. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ MS OFFICE 22 ак.ч.		**21/11**	ОК 01 ОК 02
	Содержание учебного материала		

Тема № 2.1 Возможности текстового редактора Microsoft Word	Приложение Microsoft Office (Word, Excel, Access): назначение, возможности, области применения, особенности использования в профессиональной деятельности. Возможности текстового процессора. Редактирование документов. Шрифтовое оформление текста. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов. Вставка в документ рисунков, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами. Колонтитулы. Применение текстового редактора Word для решения профессиональных задач	2	ОК 05 ПК 2.2
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 1. Организация нового документа ТП Word, форматирование символов, абзацев, страниц, создание текстовых документов сложной структуры, использование стилей, форм и шаблонов. ТП Word. Использование редактора формул.	2	
	Практическое занятие № 2. Работа с окнами нескольких документов, гипертекстовые ссылки, создание и обработка графических объектов, вставка рисунков из файла, создание текстовых эффектов в Word. Организационные диаграммы и схемы в текстовом редакторе. Защита документов MS Word от несанкционированного доступа.	2	
Тема № 2.2 Электронные таблицы Microsoft Excel	**Содержание учебного материала**		
	Приложение Microsoft Excel: назначение, возможности, области применения, особенности использования в профессиональной деятельности. Особенности экранного интерфейса программы MicrosoftExcel. Ввод текстовых данных. Ввод числовых данных. Форматирование данных. Ввод формул, вычислительные возможности Excel. Шаблоны, входящие в состав Microsoft Excel. Форма данных. Поиск, сортировка и фильтрация данных. Построение диаграмм.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 3. Моделирование реальных задач в MS Excel. Консолидация данных в MS Excel. Защита документов MS Excel от несанкционированного доступа	2	
Тема № 2.3 Система	**Содержание учебного материала**		
	Организация системы управления БД. Основы работы СУБД Access: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули.	2	

управления базами данных Microsoft Office Access	**В том числе практических занятий**		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.2
	Практическое занятие № 4. Создание таблиц БД с использованием Конструктора в СУБД MS Access. Фильтрация и сортировка данных в СУБД MS Access.	1	
	Практическое занятие № 5. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access. Создание межтабличных связей и подчиненных форм в СУБД MS Access.	1	
Тема № 2.4 Электронные презентации в конструкторе Microsoft Power Point	**Содержание учебного материала**		
	Электронные презентации. Современные способы организации презентаций. Создание и оформление новой презентации. Способы печати презентаций. Сохранение и показ презентации. Принципы планирования показа презентации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 6. Создание презентации Power Point, использование графических объектов, звуков фильмов в презентации Power Point	2	
Тема 2.5. Использование Internet и его служб в профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**		
	Современная структура сети Internet. Internet как единая система ресурсов. Службы Internet. Поиск информации в Internet с помощью поисковых систем и по адресу. Отправка и прием сообщений с помощью почтовой службы Internet.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 7. Поиск информации в Интернет. Отправка и прием сообщений с помощью почтовой службы Internet. Настройка безопасности почтового клиента Outlook Express.	1	
Раздел. 3 «Основы применения графических редакторов и редакторов видеоконтента в профессиональной деятельности»		**18/10**	ОК 02 ОК 05
Тема 3.1 Визуальные форматы представления данных	Обзор актуальных форматов представления визуальной информации в Сети. Инфографика. Информационные карточки. Истории (сторис). Вертикальные видео. Особенности форматов – степень информативности, направление и способ информирования, отрасли и векторы реализации в современной цифровой экономике. Социальные сети и дизайн – актуальные тренды визуального языка медиа. Принципы качественного предоставления визуальной информации в формате изображений и видео	**2**	

Тема 3.2 Типографика. Технологии и подходы к автоматической настройке шрифтовых параметров	Направления реализации типографических материалов в современной цифровой экономике. Типографика. Автоматическая настройка шрифтовых параметров в зависимости от устройства и среды отображения. Варианты интеграции новых профессиональных навыков владения функционалом графических редакторов в процессы современной цифровой экономики	**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.2
	В том числе практических занятий и самостоятельных работ		
	Практическая работа 8. Применение различных гарнитур в контексте профессиональной деятельности	**1**	
Тема 3.3 Использование инфографики для визуализации данных	Инструменты для создания инфографики: программы и онлайн-сервисы для разработки инфографик. Оптимизация инфографики под различные платформы	**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.2
	В том числе практических занятий и самостоятельных работ		
	Самостоятельная работа 1. Типы инфографиков: сравнительный анализ различных видов инфографических материалов (статические, интерактивные, анимированные инфографики)		
	Практическое занятие 9. Работа с цветами и шрифтами в инфографике. Читаемость и восприятие информации	**1**	
	Практическое занятие 10. Разбор кейсов инфографического контента на примерах с учетом получаемой профессии	**2**	
	Практическое занятие 11. Адаптация инфографического контента для мобильных устройств, социальных сетей и веб-сайтов	**2**	
Тема 3.4 Практикум по дизайну презентаций с использованием графических редакторов	**В том числе практических занятий и самостоятельных работ**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.2
	Практическое занятие 12. Отработка приемов создания эффективных презентаций в профессиональной деятельности		
	Самостоятельная работа 2. Создание презентации по избранной теме в рамках решения индивидуальных образовательных и профессиональных задач обучающегося		

Тема 3.5 Актуальные форматы представления информации в виде видеозаписей	Форматы представления цифрового контента. Видеоконтент. Короткие видео. Вертикальные видео. Истории (сторис). Внутренние видео мессенджеров (Telegram). Видеоредакторы. Видеомонтаж. Функциональность. Доступные форматы редактирования. Внутренний интерфейс. Использование онлайн-переводчиков и возможностей Интернет-браузеров для работы с англоязычными платформами	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.2
	В том числе самостоятельных работ		
	Самостоятельная работа 3. Создание короткого видео по теме будущей профессии		
Тема 3.6 Приемы работы с видеозаписями в структуре видео редактора	Алгоритмы работы по редактированию видеозаписей – редактирование длительности видео, кадрирование, обрезка и извлечение частей видео, замена и наложение звука, цветокоррекция. Эффекты в коротких видео, эффекты в вертикальных видео. Тренды визуального дизайна и дизайна аудио в социальных сетях и медиа	**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.2
	В том числе практических занятий и самостоятельных работ		
	Практическое занятие 13. Редактирование видеозаписей в редакторе видео. Отработка приемов изменения характеристик видеозаписей на практике. Создание и редактирование коротких видео, вертикальных видео	**1**	
Тема 3.7 Искусственный интеллект как вспомогательный инструмент создания и дизайна визуальных данных.	Возможности искусственного интеллекта в создании и редактировании цифрового контента. Основы создания изображений, звуковых дорожек и коротких видео при помощи возможностей нейронных сетей	**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.2
	В том числе практических занятий и самостоятельных работ		
	Практическое занятие 14. Создание промт-запросов для генерации изображений.	**1**	
Раздел 4. СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОМПАС		**29/25**	

Тема 4.1 Изучение и работа с пакетом программ по профилю специальности	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.2
	Пакеты прикладных программ по профилю специальности, освоение и профессиональная работа	4	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №15 Создание карты экологических рисков региона	4	
	Практическое занятие №16 Исследование качества воды в водоемах и создание отчетов с использованием данных мониторинга	4	
	Практическое занятие №17 Моделирование воздействия определенных загрязняющих веществ на окружающую среду	4	
	Практическое занятие №18 Создание стратегической схемы для регулярного контроля состояния природных комплексов)	4	
	Практическое занятие №19 Анализ различных проектов и их потенциального воздействия на экологическую безопасность	5	
	Практическое занятие №20 Подготовка отчета с выводами и практическими рекомендациями для минимизации экологических рисков	4	
Всего:		**72**	

.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Автоматизированных информационных систем и технических средств обучения» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное издание / Михеева Е. В. , Титова О. И. - Москва : Академия, 2023. - 416 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-moscow. ru - Текст : электронный.

2. Петлина Е.М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Петлина Е.М., Горбачев А.В.. — Саратов : Профобразование, 2021. — 111 c. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/104886.htm.

3. Видеоарт. Монтаж зрителя. / А. Першеева. М.: Пальмира, 2022. – 420 с.

4. Видеомонтаж. Практикум. / В. Пименов. М.: Юрайт, 2024. – 160 с.

3. Визуализация данных. Полный и исчерпывающий курс для начинающих. / Т. Манцнер. М.: Бомбора, 2023. – 464 с.

5. Графики, которые убеждают всех. Руководство по визуализации данных. / А. Богачев. М.: АСТ, 2023. – 240 с.

3.2.3 Дополнительные источники (печатные издания):

1. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса в 2 ч.: Ч. 1/ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 344 с.

2. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса в 2 ч.: Ч. 2/ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 304 с.

3. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса в 2 ч.: Ч. 1/ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 240 с.

4. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса в 2 ч.: Ч. 2/ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 304 с.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Шульдова С.Г. Компьютерная графика: учебное пособие / С. Г. Шульдова. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 300 c. — ISBN 978-985-503-987-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/100360.html (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Клочко И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / И. А. Клочко. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 292 с. — ISBN 978-5-4486-0407-2, 978-5-4488-0219-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80327.html (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/80327

4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
-Знает: - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. - основные графические форматы; – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – алгоритмы использования графических редакторов и редакторов видео в контексте создания цифрового образовательного контента, цифрового медиаконтента; – приемы и области применения графических редакторов и редакторов видео в процессах современной цифровой экономики; – возможности графических	- демонстрация знаний программных продуктов и пакетов прикладных программ и их возможностей; - демонстрация знаний методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - демонстрация основных методов и приемов обеспечения информационной безопасности; - демонстрация знаний основных положений и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; - демонстрация основных принципов, методов и свойств информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - демонстрация знаний основных графических форматов. - умение применять графические редакторы для создания эффективных презентаций для решения образовательных и профессиональных рабочих задач;	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Текущий и промежуточный контроль

редакторов и редакторов видео в аспектах общей функциональной грамотности в различных	- характеризовать особенности работы графических редакторов и редакторов видео, разработанных и доступных для использования на территории РФ;	
Умеет: - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; -использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; - применять системы автоматизированного проектирования с возможностью оформления проектной документации согласно стандартам; - применять графические редакторы для создания схем и спецификации. – определять задачи для поиска информации, определять необходимые источники информации, планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение – использовать различные цифровые	- работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью; - демонстрация умений выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - умение использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - демонстрация умения обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; -демонстрация умений применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; - демонстрация умения применять системы автоматизированного проектирования с возможностью оформления проектной документации согласно стандартам; - умение применять графические редакторы для создания схем и спецификации. - умение применять графические редакторы и редакторы видео для профессиональных задач;	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Текущий и промежуточный контроль

средства для решения профессиональных – планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; – организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; – планировать и реализовывать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере; – использовать знания в рамках функциональной грамотности в области цифровых технологий в различных жизненных ситуациях	- умение применять графические редакторы и редакторы видео для создания медиаконтента по типам наиболее востребованных цифровых форматов потребления информации в Сети - знание способов и алгоритмов интеграции графических редакторов и редакторов видео в процесс создания профессионально ориентированного и образовательного контента.	

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 Охрана труда»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4

2.2. Содержание дисциплины 5

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 10

3.1. Материально-техническое обеспечение 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Охрана труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: освоение теоретических знаний в области охраны труда и умение применять их в практической деятельности.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 5	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 9	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на ба-	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	-

	зовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.3	вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, организовывать рабочие места, их техническое оснащение	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	78	38
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме экзамена*	12	12
Всего	**90**	**50**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организациях		**24/12**	
Тема 1.1. Законодательство в области охраны труда	**Содержание учебного материала**	**6/2**	
	Основы охраны труда в Российской Федерации. Понятие и основные принципы охраны труда. Трудовая деятельность. Условия труда и профессиональные риски.	2	ОК 01,ОК 05, ОК 09, ПК 2.3.
	Направление и принципы государственной политики по обеспечению безопасности труда на предприятиях. Федеральные законы и нормативно - правовые акты в области охраны труда. Государственное управление охраной труда. Методы государственного регулирования в области охраны труда. Государственный и общественный контроль за соблюдением законодательства об охране труда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 1 Изучение стандартов безопасности труда и нормативных документов по охране труда.	2	
Тема 1.2. Права и обязанности работников в области охраны труда	**Содержание учебного материала**	**8/4**	
	Трудовые отношения, стороны трудовых отношений, основания возникновения трудовых отношений. Понятие и содержание трудового договора. Заключение трудового договора. Прекращение трудового договора. Трудовая книжка.	2	ОК 01,ОК 05, ОК 09, ПК 2.3.
	Права и обязанности работодателя в области охраны труда. Права и обязанности работников в соответствии с трудовым кодексом Российской Федерации. Служба охраны труда организации. Комиссия по охране труда в организации. Общественный контроль за охраной труда. Виды ответственности за несоблюдение требований охраны труда.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 2 Изучение изменений условий трудового договора.	2	
	Практическая работа № 3 Решение ситуационных задач по теме «Трудовой договор».	2	
Тема 1.3. Виды и правила проведения инструктажей по охране труда	**Содержание учебного материала**	**10/6**	
	Виды инструктажей по охране труда. Порядок и сроки их проведения. Порядок разработки и утверждения инструкций по охране труда. Обеспечение работников инструкциями по охране труда.	2	ОК 01,ОК 05, ОК 09, ПК 2.3.
	Порядок и периодичность обучения по охране труда, и проверки знаний требований охраны труда руководителей и специалистов организаций. Обучение работников рабочих профессий. Комиссия по проверке знаний требований охраны труда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 4 Разработка, утверждение и учет инструкций по охране труда	2	
	Практическая работа № 4(окончание) Разработка, утверждение и учет инструкций по охране труда	2	
	Практическая работа № 5 Проведение инструктажей по охране труда	2	
Раздел 2. Обеспечение безопасных условий труда на производстве		**58/38**	
Тема 2.1. Организация работ по охране труда на уровне руководителя	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01,ОК 05, ОК 09, ПК 2.3.
	Организация системы управления охраной труда. Специальная оценка условий труда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 6 Проведение специальной оценки условий труда.	2	
Тема 2.2. Средства индивидуальной и коллективной защиты работников от вредных и	**Содержание учебного материала**	**24/20**	
	Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Классификация средств индивидуальной защиты. Порядок выдачи средств индивидуальной защиты, их хранения и испытаний. Ответственность работодателей за непредставление СИЗ.	2	ОК 01,ОК 05, ОК 09, ПК 2.3.
	Фильтрующие и изолирующие СИЗ от химических и биологических опасных и вредных производственных факторов.	2	

опасных производственных факторов	**В том числе практических и лабораторных занятий**		
	Практическая работа № 7 Использование средств индивидуальной и коллективной защиты	2	
	Практическая работа № 7 (продолжение) Использование средств индивидуальной и коллективной защиты	2	
	Практическая работа № 8 Оценка микроклимата на рабочем месте.	2	
	Практическая работа № 9 Изучение внешнего и внутреннего воздействия пыли на организм человека и методов борьбы с запыленностью проматмосферы.	2	
	Практическая работа № 10 Изучение классификации шума и методов борьбы с шумом.	2	
	Практическая работа № 11 Изучение производственных ядов, их влияние на организм человека.	2	
	Практическая работа № 12 Изучение воздействия вибрации на организм человека и методов защиты от вибрации.	2	
	Практическая работа № 13 Измерение освещенности рабочего места.	2	
	Практическая работа № 13 Измерение освещенности рабочего места.	2	
	Практическая работа № 14 Определение и анализ вредных и опасных производственных факторов на рабочем месте.	2	
Тема 2.3 Основные мероприятия по профилактике профессиональных заболеваний и предотвращению травматизма	**Содержание учебного материала**	**10/6**	
	Профессиональные заболевания: причины, виды и профилактика. Обязательные медицинские осмотры работников. Санитарно-бытовое обслуживание и медицинское обеспечение работников.	2	ОК 01,ОК 05, ОК 09, ПК 2.3.
	Основные виды и причины производственного травматизма. Общие принципы профилактики производственного травматизма. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 15	2	

	Ведение и оформление документации по расследованию несчастных случаев на производстве. Оформление акта о несчастном случае на производстве (форма Н-1).		
	Практическая работа № 15 (продолжение) Ведение и оформление документации по расследованию несчастных случаев на производстве. Оформление акта о несчастном случае на производстве (форма Н-1).	2	
	Практическая работа № 16 Оказание первой помощи пострадавшим на производстве. Основные виды первой помощи при различных травмах и состояниях.	2	
Тема 2.4. Основные требования пожарной безопасности	**Содержание учебного материала**	**8/4**	
	Основные понятия пожарной безопасности. Основные причины возникновения пожаров и взрывов. Пожарная защита производственных объектов.	2	ОК 01,ОК 05, ОК 09, ПК 2.3.
	Пассивные и активные меры защиты. Организационно-технические мероприятия по обеспечению взрыво- и пожарной безопасности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 17 Изучение первичных средств пожаротушения и противопожарной техники.	2	
	Практическая работа №18 Изучение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на горных предприятиях.	2	
Тема.2.5. Основные требования охраны труда при эксплуатации электроустановок и по обеспечению электробез-	**Содержание учебного материала**	**12/6**	
	Воздействие электрического тока на организм человека. Анализ условий поражения человека электрическим током. Защита от поражения электрическим током. Классификация электроустановок и помещений по электробезопасности. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки.	2	ОК 01,ОК 05, ОК 09, ПК 2.3.
	Электробезопасность горных предприятий. Требования безопасности к горному электрооборудованию.	2	
	Особенности рудничного электрооборудования.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 19	2	

опасности	Изучение методов защиты от поражения электрическим током.		
	Практическая работа № 20 Оказание первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током.	2	
	Практическая работа №21 Изучение средств индивидуальной и коллективной защиты от поражения электротоком.	2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация		12	
Всего		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Охраны труда и промышленной безопасности предприятия», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Попова Т.В. Охрана труда : учебное пособие / Т.В. Попова. - Ростов н/Д : Феникс, 2018. - 318 с.

2. Графкина М,В. Охрана труда : учеб. пособие / М.В. Графкина. - М : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 298 с.

3. Трудовой кодекс Российской Федерации по состоянию на 1 апреля 2022 г. №117-ФЗ: ООО Проспект-М, 2022. -320с.

4. Касьянова Г.Ю. Охрана труда: универсальный справочник / Г.Ю. Касьянова. – М.: АБАК, 2022. -560 с.

5. Шумилова Л.В. Интегрированная система управления рисками на предприятиях горного кластера: учебное пособие /Л.В. Шумилова. – Чита : ЗабГУ, 2021. -263 с.

6. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых" Серия 03. Выпуск 78. - 2-е изд. испр. и доп. - М : Научно-технический центр исследований проблем пром, 2021. - 302 с.

7. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях : учебник / В.А. Бондаренко, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова и др. - М : РИОР : ИНФРА-М, 2019. - 224 с.

8. Электронный ресурс «Охрана труда». Режим доступа: www.ohranatruda.ru

9. Коробко В.И. Охрана труда : учебное пособие / В.И. Коробко. – Москва: Юнити, 2015. – 240 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116766 (дата об-ращения: 03.02.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-01826-3. – Текст : электронный.

10. Солопова В. А. Охрана труда : учебное пособие для СПО / В. А. Солопова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-0353-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86204.html (дата обращения: 03.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Семехин Ю.Г. Организация противопожарной охраны на предприятии: Учебное пособие для сред. проф. образования. - Ростов н/Д.: Феникс, 2014.-125 с.

2. Бадагуев Б.Т. Работа с повышенной опасностью. Эксплуатация электроустановок потребителей: Практическое пособие.- М.: Альфа-Пресс, 2013.- 224 с.

3. Электронный журнал «Справочник специалиста по охране труда». Режим доступа: https://e.otruda.ru/books.aspx.

4. ООО «Пожарно-технический центр»: учебное пособие для специалистов и руководителей служб охраны труда организаций, - Тюмень, 2019. – 368с. Режим доступа: https://docs.yandex.ru/ohrana_truda_ump_pozhtehcentr.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные	Демонстрирует знания по актуальному профессиональному и социальному контексту, в котором приходится работать и жить; Демонстрирует знания по основным источникам информации и ресурсам для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Демонстрирует знания по алгоритмам выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Демонстрирует знания по методам работы в профессиональной и смежных сферах; Демонстрирует знания по структуре плана для решения задач; Демонстрирует знания по порядку оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Демонстрирует знания по особенностям социального и культурного контекста; Демонстрирует знания по правилам оформления документов и построения устных сообщений Демонстрирует знания по	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии **Умеет:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными	правилам построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Демонстрирует знания по основным общеупотребительным глаголам (бытовая и профессиональная лексика); Демонстрирует знания по лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Демонстрирует знания по особенностям произношения; Демонстрирует знания по правилам чтения текстов профессиональной направленности Демонстрирует знания по правилам и нормам охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии Умеет: Распознаёт задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи;	

методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и послед-ствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие	Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составляет план действия; Определяет необходимые ресурсы; Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовывает составленный план; оценивает результат и послед-ствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, Проявляет толерантность в рабочем коллективе Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), Понимает тексты на базовые профессиональные темы; Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные	

профессиональные темы вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, организовывать рабочие места, их техническое оснащение	темы; Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Ведет документации установленного образца по охране труда, соблюдает сроки ее заполнения и условия хранения; Определяет и проводит анализ опасных и вредных факторов на производстве; Контролирует соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, Организовывает рабочие места, их техническое оснащение	

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП 10. ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6

2.2. Содержание дисциплины 7

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 10

3.1. Материально-техническое обеспечение 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 10. ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью изучения данной дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» является: освоение теоретических знаний в области предпринимательской деятельности и умений применять их в практической деятельности.

Дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 03.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональ-	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и	

	ной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государ-	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социально-	

	ственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	го и культурного контекста	
ОК 06.	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 09.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1	-находить и использовать необходимую нормативно-правовую информацию; -определять организационно-правовые формы юридических	-роль предпринимательства в современном обществе; -субъекты и объекты предпринимательской деятельности; -правовые основы орга-	-

	лиц; -соблюдать нормы профессиональной этики в сфере предпринимательства; -определять маркетинговую стратегию в предпринимательской деятельности; -проводить расчет и оценку эффективности инвестиционных проектов в сфере предпринимательства; -проводить анализ предпринимательского риска; -создавать бизнес-модель организации.	низации предпринимательской деятельности; -организационно-правовые формы коммерческих организаций; -характеристика предпринимательской среды; -структура издержек предпринимательской деятельности; -методы продвижения товара; -налогообложение предпринимательской деятельности; -особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов; -сущность и классификация предпринимательских рисков, методы защиты; -структура и процесс создания бизнес-модели организации	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	24
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	**48**	**24**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Сущность и основные характеристики предпринимательской деятельности			
Тема 1.1. Общая характеристика предпринимательства	**Содержание**		**ОК.01, ОК.3, ОК.5, ОК.06 ПК 2.1**
	Сущность предпринимательства. Функции и факторы предпринимательства. Классификация предпринимательской деятельности. Виды предпринимательства. Роль предпринимательства. Личность предпринимателя. Формирование личных и профессиональных качеств в предпринимательской деятельности. Понятие предпринимательской культуры. Этика предпринимателя: имидж и этический кодекс. Этикет предпринимателя	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 1 Виды предпринимательской деятельности	2	
Тема 1.2. Субъекты и объекты предпринимательской деятельности.	**Содержание**		**ОК.01, ОК.03, ОК.4, ОК.05, ОК.06, ОК.9**
	Физические и юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности. Законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие предпринимательскую деятельность. Объекты предпринимательской деятельности. Образ современного предпринимателя и его личностные качества. Предпринимательская деятельность без образования юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовые аспекты предпринимательства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 2 Аналитическая характеристика организационно-правовых форм предпринимательства	2	
	Практическая работа № 2 (окончание) Аналитическая характеристика организационно-правовых форм предпринимательства	2	
Раздел 2. Осуществление предпринимательской деятельности			
Тема 2.1. Малое предпринимательство.	**Содержание**		**ОК.01, ОК.03, ОК.4, ОК.05, ОК.06, ОК.9 ПК 2.1**
	Малое предпринимательство и его роль в развитии экономики. Проблемы развития малого предпринимательства. Основные пре-	2	

	имущества и недостатки малого предпринимательства. Государственная поддержка развития малого предпринимательства.		
	Способы создания собственного дела. Предпринимательская идея и этапы организации предприятия «start- up». Юридическое оформление предприятия. Внутрифирменное предпринимательство.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 3 Формирование бизнес-идеи. Постановка целей и задач создания бизнес-модели организации.	2	
Тема 2.2. Предпринимательская среда.	**Содержание**		**ОК.01, ОК.03, ОК.05, ОК.9**
	Характеристика предпринимательской среды. Оценка макроэкономических факторов предпринимательской среды. Внутренняя предпринимательская среда. Внешняя среда организации. Влияние внешней среды на ведение бизнеса.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 4 Предпринимательская среда	2	
Тема 2.3. Организация производственной деятельности	**Содержание**		
	Организационная структура предприятия. Привлечение персонала. Применение мотивации и стимулирования в различных сферах деятельности.	2	**ОК.01, ОК.03, ОК.4, ОК.05, ОК.06, ОК.9** **ПК 2.1**
	Организация производства. Технический план организации. Материально-техническое оснащение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 5 Составление производственного плана бизнес-модели организации.	2	
	Практическая работа № 5 (окончание) Составление производственного плана бизнес-модели организации.	2	
Тема 2.4. Маркетинговый план	**Содержание**		
	Способы продвижения товара на рынке. Маркетинговая стратегия продвижения товара. Методы продвижения товара. Сущность конкуренции. Конкурентоспособность предпринимательских структур. Анализ конкурентной среды.	2	**ОК.01, ОК.03, ОК.4, ОК.05, ОК.06, ОК.9** **ПК 2.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 6 Составление маркетингового плана бизнес-модели организации.	2	
	Практическая работа № 6 (окончание) Составление маркетингового плана бизнес-модели организации.	2	
Тема 2.5.	**Содержание**		

Планирование издержек и результатов деятельности организации	Структура затрат. Издержки на производство и реализацию. Способы снижения затрат.	2	**ОК.01, ОК.03, ОК.05, ОК.9 ПК 2.1**
	Общая характеристика налоговой системы. Виды налогов: НДС, акциз, налог на прибыль, налог на имущество предприятий.	2	
Тема 2.6. Инвестиционные проекты в сфере предпринимательства.	**Содержание**		
	Характеристика инвестиционных проектов. Инвестиционная привлекательность проектов. Особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов. Сущность и классификация предпринимательских рисков. Методы оценки предпринимательского риска. Риски при реализации нововведений. Страховая защита от предпринимательских рисков.	2	**ОК.01, ОК.03, ОК.4, ОК.05, ОК.06, ОК.9 ПК 2.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 7 Расчет и оценка эффективности инвестиционных проектов в сфере предпринимательства.	2	
	Практическая работа № 7 (продолжение) Расчет и оценка эффективности инвестиционных проектов в сфере предпринимательства. (продолжение)	2	
	Практическая работа № 7 Расчет и оценка эффективности инвестиционных проектов в сфере предпринимательства. (окончание)	2	
Раздел 3. Прекращение предпринимательской деятельности			
Тема 3.1. Прекращение предпринимательской деятельности	**Содержание**		
	Прекращение предпринимательской деятельности индивидуального предпринимателя, юридического лица. Банкротство предпринимательских организаций.	2	**ОК.01, ОК.03, ОК.05, ОК.9 ПК 2.1**
Всего		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники (печатные издания):

1. Боброва О. С. Организация коммерческой деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15346-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490476

2. Кузьмина Е. Е. Предпринимательская деятельность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 455 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14369-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491909

3. Морозов Г. Б. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 457 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13977-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492915

4. Разумовская Е. В. Предпринимательское право : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Разумовская. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 272 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09638-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489643

5. Чеберко Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10275-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495196

Основные источники (электронные издания):

Использование БД ЭБС Университетская библиотека онлайн *Разделы*: Экономика; ББК Экономика:

1. Чернопятов А. М. Налоги и налогообложение : учебник : / А. М. Чернопятов. – 2-е изд., стер. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 536 с.

3.2.2. Дополнительные источники

Дополнительные источники (печатные издания):

1.Гражданский кодекс Российской Федерации.Ч.1,2,3,4 в действующей редакции.

2.Трудовой кодекс Российской Федерации в действующей редакции.

3.Налоговый кодекс Российской Федерации.Ч.1 и 2- в действующей редакции.

4. Арустамов Э.А. Основы бизнеса: Учебник . – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско- торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015. – 232 с.

5. Буров В.Ю. Основы предпринимательства: учебное пособие / В.Ю.Буров. – Чита.:, 2013. – 441 с. (не переиздавался)

6. Круглова Н.Ю. Основы бизнеса (предпринимательства): учебник – М.: КНОРУС, 2010. – 544 с. (не переиздавался)

7. Петросян О. Ш. Формирование благоприятной предпринимательской сферы региона : монография / О. Ш. Петросян. - М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2012. - 207 с. (не переиздавался).

Дополнительные источники (электронные издания)

Использование БД ЭБС Университетская библиотека онлайн Разделы: Экономика; ББК Экономика:

1. Моисеев В. В. Инвестиционный климат России в условиях санкций / В. В. Моисеев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 268 с.

Интернет-ресурсы:

2. www.minfin.ru – сайт Министерства финансов РФ
3. www.gov.ru – сайт Правительства РФ
4. www.gks.ru – сайт Федеральной службы государственной статистики
5. www.economy.gov.ru/minec/ma – сайт Министерства экономического развития РФ
6. www.minpromtorg.gov.ru – сайт Министерства торговли и промышленности РФ
7. www.fas.gov.ru – сайт Федеральной антимонопольной службы РФ
8. www.cbr.ru – сайт Центрального банка РФ
9. www.nalog.ru – сайт Федеральной налоговой службы РФ
10. www.rbx.ru – сайт «РосБизнесКонсалтинг»
11. Официальный сервер правовой информационной системы Консультант Плюс: http://www.consultant.ru/
12. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.garant.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: – роль предпринимательства в современном обществе;	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения

– субъекты и объекты предпринимательской деятельности; – правовые основы организации предпринимательской деятельности; – организационно-правовые формы коммерческих организаций; – характеристика предпринимательской среды; – структура издержек предпринимательской деятельности; – методы продвижения товара; – налогообложение предпринимательской деятельности; – особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов; – сущность и классификация предпринимательских рисков, методы защиты; структура и процесс создания бизнес-модели организации.	материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не зна-	практических заданий, решение ситуационных задач. Промежуточная аттестация

	ет и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – находить и использовать необходимую нормативно-правовую информацию; – определять организационно-правовые формы юридических лиц; – соблюдать нормы профессиональной этики в сфере предпринимательства; – определять маркетинговую стратегию в предпринимательской деятельности; – проводить расчет и оценку эффективности инвестиционных проектов в сфере предпринимательства; – проводить анализ предпринимательского риска; создавать бизнес-модель организации.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий, решение ситуационных задач. Промежуточная аттестация

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11*Электробезопасность»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 7

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 7

2.2. Содержание дисциплины 8

2.3. Курсовой проект (работа) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 12

3.1. Материально-техническое обеспечение 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 12

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электробезопасность»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электробезопасность»: формирование знаний в области безопасности при выполнении работ по эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования.

Дисциплина «Электробезопасность» включена в вариативную часть образовательной программы общепрофессионального цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс	номенклатура информационных источников,	

	поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	

	источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.2	обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений	методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
ПК 3.2	пользоваться	правила эксплуатации	выполнения работ по

	технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок	электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок	техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
	Знания: - устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; - методику технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей. - документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, - правила эксплуатации электротехнических установок Умения: - читать электрические и простые электронные схемы, - обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, - пользоваться	Раздел 1. Управление электрохозяйством Раздел 2. Устройство электроустановок Раздел 3. Эксплуатация электроустановок потребителей Раздел 4. Способы и средства защиты в электроустановках Раздел 5. Учет электроэнергии и энергосбережение Раздел 6. Обеспечение безопасности в электроустановках Раздел 7. Оказание первой помощи пострадавшим	92	Углубление умений и знаний предусмотренных во ФГОС по запросу работодателей

	технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, - проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок.			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	80	48
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме зачета с оценкой*	12	-
Всего	**92**	**48**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	6
Введение	**Содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.2., ПК 3.2, З3
	Общие вопросы электробезопасности. Законодательные акты в области энергетической безопасности.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №1 Законодательные акты в области энергетической безопасности	2	
Раздел 1. Управление электрохозяйством			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.2., ПК 3.2, З1, З3, У3
Тема 1.1. Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок	**Содержание**		
	Классификация персонала. Обязанности электротехнического и электротехнологического персонала.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №1 Изучение порядка присвоения групп по электробезопасности	2	
	Практическая работа №2 Изучение порядка оперативного обслуживания электроустановок	2	
	Самостоятельная работа №2 Изучение порядка присвоения групп по электробезопасности	2	
Раздел 2. Устройство электроустановок			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.2., ПК 3.2, З1, З2, З3, У1, У2, У3, У4
Тема 2.1. Основные положения электротехники	**Содержание**		
	Классификация электрических цепей. Принцип действия электрических машин.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №3 Принцип действия электрических машин	2	
Тема 2.2. Общие положения правил устройства	**Содержание** Цветовые обозначения в электроустановках. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей	2	

электроустановок	электрическим током. Заземляющие устройства.		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №4 Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках.	2	
	Практическая работа №4 (продолжение) Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках	2	
	Практическая работа №5 Заземляющие устройства.	2	
	Самостоятельная работа №3 Классификация отделений на горном предприятии в отношении опасности поражения людей электрическим током	2	
Тема 2.3. Электрооборудование производственного подразделения	**Содержание** Электрооборудование производственного подразделения. Распределительные щиты. Защитные меры электробезопасности.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №6 Действия персонала при срабатывании защиты от повреждений ЛЭП в электроустановке.	2	
	Практическая работа №7 Действия персонала при срабатывании защиты от перенапряжений	2	
	Самостоятельная работа №4 Электрооборудование производственного подразделения горных предприятий.	2	
Тема 2.4. Электрооборудование распределительных устройств подстанций и электрических сетей. Передвижные электроустановки.	**Содержание** Открытые, закрытые распределительные устройства.	2	
Тема 2.5. Линии электропередачи	**Содержание** Кабельные и воздушные линии электропередач.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №8 Осмотр воздушной линии электропередач	2	
	Практическая работа №9 Осмотр кабельной линии электропередач	2	
	Самостоятельная работа №5 Кабельные и воздушные линии электропередач на карьере и в шахте.	2	
Раздел 3. Эксплуатация электроустановок потребителей			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.2., ПК 3.2,
Тема 3.1. Техническая	**Содержание**		

эксплуатация электроустановок	Техническое обслуживание и эксплуатация электроустановок производственного подразделения.	2	З1 З2, У1 У2, У3, У4
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №10 Техническое обслуживание карьерного ПП	2	
	Практическая работа №10 (продолжение) Техническое обслуживание карьерного ПП	2	
Тема 3.2. Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок	**Содержание** Порядок устранения аварий в электроустановках производственного подразделения. Отказы в работе электрооборудования производственного подразделения.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №11 Решение заданий для ремонтного персонала	2	
	Практическая работа №11 (продолжение) Решение заданий для ремонтного персонала	2	
	Самостоятельная работа №6 Решение ситуационных задач.	2	
Раздел 4. Способы и средства защиты в электроустановках			
Тема 4.1. Способы и средства защиты в электроустановках	**Содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.2., ПК 3.2, З2, У2
	Прямое и косвенное прикосновение и защита от него. Предупреждающая сигнализация. Средства защиты. Порядок содержания и применения средств защиты.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №12 Средства защиты. Проверка и применение средств защиты.	2	
Раздел 5. Учет электроэнергии и энергосбережение			
Тема 5.1. Пользование электроэнергией. Учет электроэнергии	**Содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.2., ПК 3.2. З3, У1 У3
	Обязанности потребителя электроэнергии. Средства учета электроэнергии, требования к ним.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №13 Приборы учета электроэнергии на горном предприятии.	2	
Тема 5.2. Энергосбережение	**Содержание** Энергосбережение на горном предприятии.	2	
	Самостоятельная работа №7 Разработка мини-проекта по электросбережению на горном предприятии.	2	

Тема 6.1. Охрана труда работников организации	**Содержание**		
	Охрана труда работников организации. Система охраны труда на горном предприятии.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №14Охрана труда работников разреза.	2	
	Практическая работа №14 (продолжение) Охрана труда работников разреза	2	
	Практическая работа №15 Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок разреза	2	
	Практическая работа №15 (продолжение) Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок разреза	2	
	Практическая работа №16 Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок разреза.	2	
Тема 6.2. Порядок оформления и проведения работ в электроустановках	**Содержание** Организация работ по наряду, распоряжению и в порядке текущей эксплуатации согласно перечню работ, на электроустановках в организации Осмотры и обслуживание электроустановок	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №17 Осмотры и обслуживание электроустановок на разрезе	2	
	Практическая работа №17 (продолжение) Осмотры и обслуживание электроустановок на разрезе	2	
Тема 6.3. Пожаро-взрывобезопасность в электроустановках	**Содержание** Требования к электрооборудованию в пожароопасных и взрывоопасных зонах	2	
Тема 7.1. Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека	**Содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.2., ПК 3.2, З4, У3
	Особенности действия тока на организм человека	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №18 Оказание первой медицинской помощи при поражении током	2	
Всего		92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лаборатории «Электротехники, схемотехники и электроники», «Электрического и электромеханического оборудования и электроснабжения», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности.

Мастерская «Электромонтажная», «Полигон горного оборудования и горных выработок» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1.Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей / Минэнерго РФ. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 262 с. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/944357 (дата обращения: 07.03.2020). - Текст: электронный. - Режим доступа: для авторизованных пользователей.

2.Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок: ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00 - 2-е изд. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 158 с. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/371446 (дата обращения: 07.03.2020). - Текст: электронный. - Режим доступа: для авторизованных пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Губко А.А. Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий: учебное пособие для студентов СПО горного профиля / А. А. Губко, Е. А. Губко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Новосибирск: Академиздат, 2017. - 532 с. - Текст: непосредственный.

2. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования : учебник для студ. сред. проф. обр. / Н. А. Акимова, Н. Ф. Котеленец, Н. И. Сентюрихин; под общ. ред. Н. Ф. Котеленца. – 15-е изд., испр. – Москва : Академия, 2019. – 304 с.

3. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: Общепромышленные механизмы и бытовая техника : учебник для СПО / Е. М. Соколова. – 13-е изд., перераб. – Москва : Академия, 2019. - 224 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения	Применяет методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, решение ситуационных задач, устное собеседование.

неисправностей правила эксплуатации электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок Умеет: обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок	правила эксплуатации электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок, самостоятельно обнаруживает неисправности в электроцепях, места дефектов и принимает меры по предотвращению повреждений пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, проводит работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок	

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и

электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 История России»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....** Ошибка! Закладка не определена.

1. Общая характеристика ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины..... 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины..... 11

2.2. Содержание дисциплины 12

2.3. Курсовой проект (работа)..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 19

3.1. Материально-техническое обеспечение 19

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 19

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины …… …20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России» является формирование представлений об истории России, как истории Отечества, ее основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям. Курс имеет историко-просвещенческую направленность, формируя у обучающихся способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов. Актуальность курса «История России» заключается в его практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Курс способствует формированию патриотизма, гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; анализировать, характеризовать,	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и	

	выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времён образования Древнерусского государства до настоящего времени; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России	культурное развитие России; традиционные российские духовно-нравственные ценности; роль и значение России в современном мире	
ОК. 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-	приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства роль и значение России в современном мире	

	временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времён образования Древнерусского государства до настоящего времени; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории		
ОК. 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования определять источники достоверной правовой информации находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времён образования Древнерусского государства до	современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; традиционные российские духовно-нравственные ценности; роль и значение России в современном мире	

	настоящего времени; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства		
ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности традиционные российские духовно-нравственные ценности;	
ОК. 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	проявлять толерантность в рабочем коллективе демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста традиционные российские духовно-нравственные ценности	
ОК. 06 Проявлять	проявлять гражданско-	сущность гражданско-	

гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времён образования Древнерусского государства до настоящего времени; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по профессии/ специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; традиционные российские духовно-нравственные ценности; роль и значение России в современном мире	

ОК. 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения традиционные российские духовно-нравственные ценности	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; выдающихся	Тема 1.2. «Откуда есть пошла земля русская»	2	Углубление знаний по теме

	деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;			
2	ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России	Тема 2.5 Дворцовые перевороты. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I.	2	Углубление знаний по теме
3	ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-	Тема 2.7 Российская империя во второй половины XIX века.	2	Углубление знаний по теме

	временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России			
4	ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России	Тема 3.1 Гибель империи.	2	Углубление знаний по теме
5	ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-	Раздел 4. История зарождения и развития горного дела	18	Углубление знаний по истории развития горного дела с древнейших времен по настоящее время, включая региональный компонент

	экономическое, политическое и культурное развитие России; роль и значение России в современном мире; анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России			

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т. ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	8
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачёта	-	-
Всего	**64**	**8**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства		**10/-**	
Тема 1. 1 «Россия – священная наша держава»	**Содержание**		
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.	2	ОК2, ОК5, ОК6
Тема 1.2. «Откуда есть пошла земля русская»	**Содержание**		
	Факторы, оказавшие влияние на политическое и социально-экономическое развитие Древнерусского государства. Политическое устройство и развитие Руси. Русь и её соседи. Социально-экономический строй Руси. Культура Руси в новгородско-киевский период.	2	ОК2, ОК5, ОК6
	Деятельность первых русских князей. От Руси языческой к Руси православной. Расцвет Древней Руси	2	
Тема 1.3 Русь и Орда. Агрессия с Запада	**Содержание**		
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собирание русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	2	ОК2, ОК5, ОК6
Тема 1.4 Становление единого русского государства в в XIV – XVI веках	**Содержание**		
	Предпосылки и этапы объединения русских земель. Россия в XVI веке. Внутренняя и внешняя политика Ивана Грозного. Формирование самодержавной власти и крепостного права в России.	2	ОК2, ОК5, ОК6
Раздел 2. Российское государство в XVII – XIX вв.		**16/-**	
Тема 2.1 Смута и её преодоление.	**Содержание**		
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл	2	ОК2, ОК5, ОК6

	Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения		
Тема 2.2 Правление первых Романовых.	**Содержание**		
	Эволюция государственно-политического строя после Смуты. Раскол в Русской православной церкви. Социальное развитие России в XVII веке. Этапы экономического развития страны. «Бунташный век». Внешняя политика России в XVII веке.	2	ОК2, ОК5, ОК6
Тема 2.3 Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси.	**Содержание**		
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.	2	ОК2, ОК5, ОК6
Тема 2.4 Пётр Великий. Строитель великой империи.	**Содержание**		
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран.	2	ОК2, ОК5,ОК4 ,ОК6
Тема 2.5 Дворцовые перевороты. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I.	**Содержание**		
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом	2	ОК2, ОК5, ОК6
	Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи. Строительство городов в Северном Причерноморье.	2	
Тема 2.6 От победы над Наполеоном до Крымской войны.	**Содержание**		
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны:	2	ОК2, ОК5,ОК4 ,ОК6

Тема 2.7 Российская империя во второй половины XIX века.	**Содержание**		
	Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III	2	ОК2, ОК5, ОК6
Раздел 3. Россия в XX- начале XXI вв.		**20/2**	
Тема 3.1 Гибель империи.	**Содержание**		
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	2	ОК2, ОК5, ОК6
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 1 Февральская революция в России. Причины и последствия. От Февраля к Октябрю. Гражданская война в России. Работа с историческими источниками: Мемуары великого князя Александра Михайловича; Манифест об отречении Николая II; дневники Николая II; мемуары членов Временного правительства; автобиография адмирала А. В. Колчака и др.	2	ОК1-ОК6
Тема 3.2 От великих потрясений к Великой Победе.	**Содержание**		
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне	2	ОК2, ОК5, ОК6
Тема 3.3 «Вставай, страна огромная!»	**Содержание**		
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа, объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти	2	ОК2, ОК5, ОК6

	нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы		
Тема 3.4 В буднях великих строек.	**Содержание**		
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации	2	ОК2, ОК5, ОК6
Тема 3.5. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению.	**Содержание**		
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России	2	ОК2, ОК5, ОК6
Тема 3.6 Россия. XXI век.	**Содержание**		
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях	2	ОК2, ОК5, ОК6

	кризиса доминирования США и их союзников		
Тема 3.7 История антироссийской пропаганды.	**Содержание**		
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2	ОК2, ОК5, ОК6
Тема 3.8 Слава русского оружия.	**Содержание**		
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки	2	ОК2, ОК5, ОК6
Тема 3.9 Россия сегодня	**Содержание**		
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	2	ОК2, ОК5, ОК6
Раздел 4 История зарождения и развития горного дела		**18/6**	
Тема 4.1 Период каменных и металлических горных орудий.	**Содержание**		
	Период каменных горных орудий. Период металлических горных орудий. История технологии добычи камня с глубины открытыми и подземными выработками. Период металлических горных орудий.	2	ОК1-ОК-6

	Добыча руд с помощью огневых работ. Процесс золотодобычи в рудниках Египта, в Северной Америке, на Балканском полуострове, Урале, Армении, в Алтае. Переход к железному веку в России. Районы добычи железа в России (работа с картой)		
Тема 4.2. История развития горнозаводского дела в России с древнейших времён до конца XIX в.	**Содержание**		
	Исторические предпосылки развития горного дела в России. Зарождение геологоразведки полезных ископаемых в России. Экспедиции А.Петрова и В.Болтина для поиска серебра на Печоре. Экспедиция Ч.И. Бартенева. Экспедиция В.Пояркова на Зею и Шилку. Приказ рудокопных дел (1700). Берг-Коллегия (1719). (работа с историческими документами. Рудознатцы М.Волков, Г.Капустин, И. Палицын, М. Титов, Ф. Прядунов. Экспедиция Еремеева. Горный департамент (1807 г.) Развитие картографии. П.А.Чихачев. Л.И. Лагутин. М.В. Ломоносов – основоположник отечественной горной науки. П.А. Олышев (подготовка сообщений).	4	ОК2, ОК3, ОК4,ОК5, ОК6
Тема 4.3. История развития горнозаводского дела в Забайкалье с древнейших времён до XIX в.	**В том числе практических занятий**		
	Практическая работа № 2 Экскурсия в краеведческий музей/ геолого-минералогический музей	2	ОК1-О6, ОК9
Тема 4.4 Этапы развития горного дела в первой половине XX в.	**В том числе практических занятий**		
	Практическая работа № 3«Развитие горной отрасли России» (Составить хронологическую таблицу с учётом специальности).	2	ОК1-О6, ОК9, ПК3.2
Тема 4.5 Основоположники горной науки в XX в.	**Содержание**		
	И.А. Тиме, М.М. Протодьяконов, Г.Я. Дорошенко. И.Н. Плаксин. Н.А. Чинакал. Г.Г. Ломоносов. М.И. Агошков. Братья Бокии. А.Н. Заварицкий.	2	ОК2, ОК5, ОК6
Тема 4.6 Горная промышленность Забайкалья в годы Великой Отечественной войны.	**Содержание**		
	Забайкалье – прифронтовая зона. Перевод горнорудной промышленности на военные рельсы. Кадровая политика. Социалистическое соревнование.	2	ОК2, ОК5, ОК6, ПК3.2
Тема 4.7 Развитие горной отрасли во второй половине XX в.	**Содержание**		
	Успехи и достижения горной отрасли в 1950-1990 гг. НТР в горном деле. Переход к рыночной экономике.	2	ОК2, ОК5, ОК6, ОК9
Тема 4.8 Развитие	**В том числе практических занятий**		

горной отрасли в постсоветский период	Практическая работа № 4 Краткая историческая справка деятельности ведущих предприятий Читинской области/Забайкальского края. Роль горного дела в мировой экономике. Экскурсия на предприятие.	2	ОК1-О6, ОК9, ПК3.2
Промежуточная аттестация		-	
Всего		**64**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение
Кабинет «История», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение
3.2.1. Основные печатные и электронные издания
Основные источники (печатные издания):
1. Кислицын С.А., Самыгин С.И., Самыгин П. С. Россия – моя история/ изд. КноРус, 2024 г.
2. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История. История России 1914-1945 годы/учебник/ В.Р.,Мединский, А.В. Торкунов ; –Минпросвещения России.- М: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024 г. – 416 с. : ил.
3. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История. История России 1945- начало XXI в./учебник/ В.Р.,Мединский, А.В. Торкунов ; – Минпросвещения России.- М: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024 г. – 464 с. : ил.
4. Мединский В.Р., Чубарьян А.О. История. Всеобщая история. 1914 - начало XXI в./учебник/ В.Р.,Мединский, А.О. Чубарьян ; – Минпросвещения России.- М: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024 г. – 496с. : ил.

Основные источники (электронные издания):
1. Бабаев Г.А. История России : учебное пособие для СПО / Бабаев Г.А., Иванушкина В.В., Трифонова Н.О.. — Саратов : Научная книга, 2019. — 191 c. — ISBN 978-5-9758-1892-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87075.html
2. Воробьева Э.А. История России с 1917 по 2010 г. : учебник / Воробьева Э.А.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 324 c. — ISBN 978-5-7782-4028-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/98772.html
3. Максименко Е.П. История. История России XX – начала XXI века : учебное пособие / Максименко Е.П.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 112 c. — ISBN 978-5-906953-30-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78567.html
4. Трудные вопросы истории России. XX-начало XXI века. Выпуск 1 : учебное пособие / А.Б. Ананченко [и др.].. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2016. — 272 c. — ISBN 978-5-4263-0336-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/70157.html
5. Трудные вопросы истории России. Выпуск 2 : учебное пособие / А.Б. Ананченко [и др.].. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2017. — 172 c. — ISBN 978-5-4263-0538-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75828.html

3.2.2. Дополнительные источники
Дополнительные источники (печатные издания):
1. Артемов В.В. История для профессий и специальностей технического, естественнонаучного, социально-экономического профилей: учебник для сред. проф. образования: в 2 ч./ В.В.Артемов, Ю.Н.Лубченков – 7-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2018
2. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В.Артемов, М., 2018
3. История. Самыгин П.С. [и др.]; отв. Ред. П.С. Самыгин. – Ростов н/Д: Феникс, 2018. – 494 с.

4. История России: начало XX – начало XXI в. 10 кл.: учебник/О.В. Волобуев, С.П. Карпачёв, П.Н. Романов. – М.: Дрофа, 2019. –367 с.
5. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 20-е изд., доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 448 с.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Кожевина М.А. Распад СССР. Историко-правовые проблемы: учебное пособие / Кожевина М.А., Зайцева Е.С., Киселев С.С. — Омск: Омская академия МВД России, 2016. — 108 с. — ISBN 978-5-88651-620-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/72868.html
2. Матвеева А.М. Геополитическая концепция истории России П. Н. Савицкого : монография / Матвеева А.М.. — Москва : Прометей, 2016. — 262 с. — ISBN 978-5-9908018-1-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/58118.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно-нравственные ценности; роль и значение России в современном мире *Умеет:* – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с	Демонстрация знания об основных тенденциях экономического, политического и культурного развития России. Демонстрация знания об основных источниках информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте. Демонстрирование знания о приемах структурирования информации. Демонстрация знания о формате оформления результатов поиска информации. Демонстрирование знания о возможных траекториях личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей. Демонстрация знания о психологии коллектива, психологии личности. Сформированность знаний о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. Демонстрация знания о сущности гражданско-патриотической позиции. Демонстрация знания об общечеловеческих ценностях. Демонстрация знания о содержании и назначении	Выполнение практических работ Диагностика (тестирование) Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий

времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	важнейших правовых и законодательных актов государственного значения. Сформированность знаний о перспективных направлениях и основных проблемах развития РФ на современном этапе.	

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины 6

2.3. Курсовой проект (работа) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 10

3.1. Материально-техническое обеспечение 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;
формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной; воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	

ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ВД 1 ПК 1.1.	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; -применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);	лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на	

	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	98	36
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме зачета с оценкой*	-	-
Всего	**98**	**36**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		**30/10**	
Тема 1.1.Россия в современном мире	**Содержание:** Россия в современном мире. **Грамматика**: порядок слов в английском повествовательном предложении. Типы вопросительных предложений		ОК02, ОК04
	Практическая работа №1. Россия в современном мире	2	
Тема 1.2. Роль образования в жизни	**Содержание:** Роль образования в жизни. **Грамматика:** Система времен действительного залога в английском языке. Множественное число имени существительного. Артикль		ОК02, ОК04
	Работа №2. Роль образования в жизни	2	
	Работа №3. Система образования в России	2	
	Работа№4. Образование в современном мире. Китай, США, Европа	2	
	Практическая работа №5. Система профессионального образования в России	2	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	**Содержание:** Английский в профессиональной деятельности.**Грамматика:** Косвенная речь. Согласование времен. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения.		ОК02, ОК04
	Работа №6. Английский язык в современном мире	2	
	Практическая работа №7. Взаимосвязь иностранного языка в моей профессии	2	
Тема 1.4. Основы делового общения	**Содержание:** Светская беседа. Деловой звонок. **Грамматика:** Словообразование. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.		ОК02, ОК04,ОК09
	Работа №8.Беседа с иностранным партнером	2	
	Работа №9.Составление деловых писем, докладных записок,заявлений	2	
	Практическая работа №10. Деловая беседа по телефону	2	

Тема 1.5. Рынок труда. Трудоустройство	**Содержание:**Резюме. Прохождение собеседования.**Грамматика**: Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения		ОК 02, ОК04, ОК09
	Работа№11.Деловое письмо. Типы деловых писем	2	
	Работа№12.Резюме	2	
	Работа№13.Заполнение заявлений, анкет	2	
	Работа №14.Трудоустройство и карьера	2	
	Практическая работа №15.Собеседование с работодателем	2	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		**4\2**	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	**Содержание:** Достижения в науке и технике. **Грамматика:**Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		ОК 02, ОК04, ОК09
	Работа№16.Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXIвека	2	
	Практическая работа №17.Посещение отраслевой выставки	2	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная аттестация в форме демонстрационного экзамена		**4\2**	
Тема 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен.	**Содержание учебного:** Чемпионаты.**Грамматика:** Модальные глаголы и их эквиваленты		ОК02, ОК04,ОК09
	Практическая работа №18. История чемпионатов России. WhatisWorldSkills?	2	
	Работа№19. Техническая документация демонстрационного экзамена	2	
Раздел 4. Профессиональное содержание		**60\22**	
Тема 4.1. Классификация горных пород	**Содержание:**Горные породы. **Грамматика:** Инфинитив.		ОК02,ОК04,ОК09
	Работа№20.Минералы и их свойства.	2	
	Работа№21.Классификации горных пород	2	
	Практическая работа №22.Образование месторождений полезных ископаемых	2	
Тема 4.2. Геологоразведка	**Содержание:**Геологоразведка.**Грамматика:** Причастие настоящего и прошедшего времени. Повторение ранее изученного грамматического материала		ОК02,ОК04,ОК09, ПК 1.1
	Работа№23.Геологоразведка	2	
	Практическая работа№24.Исследование месторождений полезных ископаемых (ExplorationofMineralDeposits)	2	

Тема 4.3. Электрическая цепь, проводники и изоляторы, источники питания	**Содержание:**Электрическая цепь, проводники и изоляторы, источники питания.**Грамматика:** Функции и перевод местоимения that, функции и перевод слова one.Герундий		ОК02,ОК04,ОК09, ПК.1.1, ВД1
	Работа №25.Закон Ома (OhmsLow)	2	
	Работа №26.Электрическая цепь (Electriccircuit)	2	
	Работа №27. Последовательная цепь и параллельная цепь	2	
	Работа №28.Условные и электрические обозначения	2	
	Работа №29.Компоненты электрической цепи	2	
	Практическая работа №30.Конденсаторы (Capacitors)	2	
	Практическая работа №31.Проводникиизоляторы (ConductorsandInsulators)	2	
	Практическая работа №32. Трансформаторы (Transformers)	2	
	Практическая работа №33.Ток, напряжение, сопротивление (Current, VoltageandResistance)	2	
	Практическая работа №34.Видытока(Types of Current)	2	
Тема 4.4. Влияние горной промышленности на окружающую среду	**Содержание:** Горная промышленность и окружающая среда **Грамматика:** Сослагательное наклонение		ОК02,ОК04,ОК09, ПК.1.1, ВД1
	Работа №35. Подстанции (Substations)	2	
	Работа №36. Потребителиэлектроэнергииэлектростанции (Electricpowerconsumersandpowerstations)	2	
	Работа №37. Гидроэлектростанции	2	
	Работа №38. Атомная электростанция	2	
	Работа №39. Ветряная, геотермальная, солнечная электростанция	2	
	Работа №40. Защита от загрязнения окружающей среды	2	
	Работа №41.Влияние горной промышленности на окружающую среду	2	
	Практическая работа №42.Глобальные экологические катастрофы. Предупреждение и ликвидация экологических катастроф	2	
Тема 4.5. Техника безопасности при работе с электрооборудованием	**Содержание:**Техника безопасности и охрана труда. **Грамматика:** Главные члены предложения. Второстепенные члены предложения		ОК02,ОК04,ОК09, ПК.1.1, ВД1
	Работа №43.Техника безопасности и охрана труда в горной промышленности	2	
	Работа №44. Безопасность при работе с электричеством	2	
	Работа №45.Знаки безопасности (Safetylabels). Составление	2	

	инструкции по безопасности		
	Практическая работа№46.Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	2	
	Практическая работа №47.Деловая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях языковых средств»	2	
Тема 4.6. Саморазвитие в профессии	**Содержание:**Роль самообразования и самосовершенствования в профессии.**Грамматика:** Основные типы сложных предложений. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		ОК02,ОК04,ОК09,ПК 1.1
	Работа №48. Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности	2	
	Практическая работа №49.Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате»	2	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**98**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Основные (печатные издания):

1.Дюканова Н.М. Английский язык: учебное пособие / Н.М. Дюканова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М : ИНФРА-М, 2019. - 319 с.

2.English forminers. Профессионально-ориентированный курс английского языка / Л.Л Графова., В.Т. Бабичев. – 2-е изд. - Москва: Горная книга, 2020. – 505 с.

3. Planet of English: учебник англ.языка для учреждений СПО/ Г.Т. Безкоровайная, Н.И. Соколова, Е.А. Койранская, Г.В. Лаврик. - 7 изд., стер. - М : Академия, 2019. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-7896-3.

Основные (электронные издания):

1.Английский язык: учебное пособие для СПО / М. А. Волкова, Е. Ю. Клепко, Т. А. Кузьмина [и др.]. — Саратов: Профобразование, 2020. — 113 c. — ISBN 978-5-4488-0356-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86190.html (дата обращения: 12.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2.Бочкарева Т.С. Английский язык: учебное пособие для СПО / Т. С. Бочкарева, К. Г. Чапалда. — Саратов: Профобразование, 2020. — 99 c. — ISBN 978-5-4488-0646-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/91852.html (дата обращения: 12.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

Дополнительные (печатные издания):

1. Агабекян И.П. Английский язык / И.П. Агабекян. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 318 с. (издание не переиздавалось)

2.Баракова М. Я. Английский язык для горных инженеров: учебное пособие / М. Я. Баракова Р. И. Журавлева. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Высшая школа, 2001. – 285 с. (издание не переиздавалось)

3.Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English forTechnicalColleges : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. П. Голубев, А. П. Коржавый, И. Б. Смирнова. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — ISBN 978-5-4468-0713-0. - 208 с. (издание не переиздавалось)

4. Англо-русский словарь по горному делу / Л.Л.Графова. – Москва: Горная книга, 2014. – 172 с. (издание не переиздавалось)

Интернет-ресурсы:

1. Видеоуроки в интернет: [сайт]. – ООО «Мультиурок», 2020 – URL: http://videouroki.net (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: http://school-collection.edu.ru/ (дата обращения: 08.02.2022). – Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 02.02.2022). – Текст: электронный.

4. Онлайн-словари ABBYY Lingvo. - URL:http://www.abbyyonline.ru (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

5. Онлайн-словари Мультитран». - URL:http://www.multitran.ru (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: http://fcior.edu.ru/ (дата обращения: 01.07.2021). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); -общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); -чтения текстов профессиональной направленности; -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; -формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии *Умеет:* -строить простые высказывания о себе и о	***Оценивание письменных лексико-грамматических упражнений*** *(оценка вычисляется исходя из процента правильных ответов):* *Оценка «5»:* От 91%-100%; Оценка «4»: От 70%-90%; Оценка «3»: От 50%-69%; Оценка «2»: Менее 50%. ***Оценивание технического перевода****:* Оценка «5» -перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, не содержит фактических ошибок; -терминология использована правильно и единообразно; -перевод отвечает системно-языковым нормам и стилю языка перевода; -адекватно переданы культурные и функциональные параметры исходного текста; -допускаются некоторые погрешности в форме предъявления перевода. Оценка «4» -перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, допускается одна фактическая ошибка, при условии отсутствия потерь информации и стилистических погрешностей на других фрагментах текста; -имеются несущественные погрешности в использовании терминологии; -перевод в достаточной степени отвечает системно-языковым	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Технический перевод. Проверочные работы по грамматике и лексике. Чтение и пересказ текстов. Аудирование. Рассказ. Презентация. Эссе

своей профессиональной деятельности; -взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; -применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; -общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы~~;~~ -переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	нормам и стилю языка перевода; -культурные и функциональные параметры исходного текста в основном адекватно переданы; -коммуникативное задание реализовано, но недостаточно оптимально; -допускаются некоторые нарушения в форме предъявления перевода. Оценка «3»: -перевод содержит фактические ошибки; -низкая коммуникативность и плохая «читабельность» текста затрудняют его понимание; -при переводе терминов не соблюден принцип единообразия; -в переводе нарушены системно-языковые нормы и стиль перевода; -имеются нарушения в форме предъявления перевода. Оценка «2»: -перевод содержит много фактических ошибок; -нарушена полнота перевода, его адекватность; -коммуникативное задание не выполнено; -грубые нарушения в форме предъявления переводов. ***Оценивание устного ответа:*** Оценка «5» ставится: -студент самостоятельно полностью выполняет задание, использует адекватные речевые обороты (грамотно задает вопросы собеседнику, умеет уточнять получаемую информацию, может дать пояснения и перефразировать свою информацию, если собеседник не понимает его с первого раза, поддерживает визуальный контакт с собеседником в процессе переговоров); Оценка «4» -студент в целом справляется с поставленным заданием,	

	однако испытывает трудности и умении донести информацию до собеседника или выполняет задание не полностью; -студент хорошо справляется, но допускает до трех ошибок в грамматическом построении предложений или до трех лексических ошибок, однако с помощью наводящих вопросов преподавателя в состоянии их исправить; Оценка «3»: -студент испытывает серьёзные языковые проблемы при выполнении задания и нуждается в помощи для его выполнения; -студент допускает свыше трех ошибок в грамматическом построении предложений или до трёх лексических ошибок, однако с помощью наводящих вопросов преподавателя и в состоянии их исправить; Оценка «2»: -студент не понимает поставленной задачи, игнорирует полученные инструкции, или его речь бессвязна; -студент допускает большое количество ошибок разного типа, что затрудняет понимание. ***Оценивание чтения:*** Оценка «5»: -при чтении текста не допускает ошибок в расстановке словарного ударения, в произношении английских слов, правильно использует смысловую и фразовую интонацию; -при переводе текста используются адекватные лексические единицы, соответствующие жанру и содержанию текста, не допускаются ошибки при передаче грамматических конструкций; -при ответе на вопросы обучающийся свободно ориентируется в прочитанном	

	тексте; -правильно использует грамматические конструкции; лексическая наполняемость высказываний разнообразная. Оценка «4»: -при чтении текста обучающийся допускает незначительное (до 5%) количество ошибок в произношении, в расстановке ударения в словах, может не совсем точно передавать фразовую интонацию; -при переводе допускаются незначительные неточности при передачи лексических единиц (выбран не совсем подходящий вариант перевода слова), неверно отражаются сложные грамматические структуры (пассивный залог, использование деепричастного и причастного оборотов); -при ответе на вопросы обучающийся хорошо ориентируется в прочитанном материале, однако допускает незначительное количество ошибок в использовании грамматических конструкций (не более 10%). Оценка «3»: -при чтении текста обучающийся совершает ошибки в расстановке словарного ударения (до 25%), в произношении слов (до 30%), неправильно использует смысловую и фразовую интонацию (до 50%), совершает ошибки в чтении дат чисел, времени (до 30%); -при переводе выбираются неверные варианты передачи лексических единиц (до 30%), делаются ошибки при передачи базовых грамматических конструкций (временные формы глаголов, местоимения) (до 40%); -при ответе на вопросы обучающийся слабо ориентируется	

	в прочитанном тексте, неправильно использует грамматические конструкции (до 50%), лексическая наполняемость ответа бедная. Оценка «2»: - при чтении текста обучающийся допускает большое количество фонетических ошибок (более 50% текста) (неверное словарное ударение, произношение слов, отсутствие фразовой и смысловой интонации), не умеет читать числительные; -при переводе текста неправильно найдены значения многих лексических единиц (более 40% текста), нет понимания грамматического времени, делают грубые ошибки в использовании базовых грамматических структур (более 60%); -при ответе на вопросы обучающийся не может построить простое высказывание, не понимает суть вопроса, не может найти в тексте соответствующую вопросу информацию (более 80% заданий); ***Оценивание письменного перевода:*** Оценка «5»: Перевод сделан полностью и адекватно, на правильном английском языке; допускается одна суммарная ошибка, кроме искажения смысла; Оценка «4»: Перевод сделан адекватно на правильном английском языке; допускаются 7две полные суммарные ошибки, в т.ч. не более одного искажения смысла; Оценка «3»: Перевод сделан адекватно; допускаются три полные суммарные ошибки; Оценка «2»: Перевод неадекватен, выполнен ниже требований, установленных для оценки «удовлетворительно», т.е набрано более трех суммарных	

	ошибок.	

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 7

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 11

3.1. Материально-техническое обеспечение 11

3.2. Учебно-методическое обеспечение 11

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование у обучающихся знаний и практических умений по обеспечению безопасности в различных сферах жизнедеятельности: в быту, на производстве, в общественной жизни, а также в экстремальных и чрезвычайных ситуациях.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО и учебного плана по специальности.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК. 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления	-

	значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК. 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ПК. 2.3	- вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; - контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины,	- правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии	- работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

	организовывать рабочие места, их техническое оснащение		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	48
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета		
Всего	**68**	**48**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание теоретического учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях		**16/10**	
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	*Содержание учебного материала* Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны. Гражданская оборона, ее структура, цели и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07 ПК.2.3
Тема 1.2. Организация гражданской обороны	*Содержание учебного материала* Ядерное, химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07 ПК.2.3
	Практическая работа № 1 Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надевания противогаза. Решение ситуационных задач	2	
	Практическая работа № 2 Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надевания противогаза. Решение ситуационных задач	2	
Тема 1.3. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях, при авариях (катастрофах) на транспорте, производственных объектах	*Практическая работа № 3* Защита населения и территорий при стихийных бедствиях. Решение кейса	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07 ПК.2.3
	Практическая работа № 4 Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте, производственных объектах. Решение кейса	2	
	Практическая работа № 5 Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения. Решение кейса	2	

Тема 1.4. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке, при неблагоприятной социальной обстановке	*Содержание учебного материала* Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке, при эпидемии. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и при неблагоприятной социальной обстановке	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07 ПК.2.3
Раздел 2. Основы военной службы		**52/38**	
Тема 2.1. Основы обороны государства. Военная доктрина Российской Федерации	*Содержание учебного материала* Воинская слава России. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07 ПК.2.3
	Содержание учебного материала Состав и структура Вооруженных сил России	2	
	Содержание учебного материала Воинская обязанность. Организация и порядок призыва граждан на военную службу, и поступление на нее в добровольном порядке.	2	
	Содержание учебного материала Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России. Проявление терроризма в России. Виды терроризма. Борьба с терроризмом. Террористические организации	2	
Тема 2.2. Уставы Вооруженных сил России	*Содержание учебного материала* Военная присяга. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащего. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Воинская дисциплина	2	
	Практическая работа № 6 Отработка строевой стойки и поворотов на месте	2	
	Практическая работа № 7 Построение и отработка поворотов в движении	2	
	Практическая работа № 8 Построение и отработка движения походным строем	2	
	Практическая работа № 9 Построение и отработка движения походным строем	2	
	Практическая работа №10 Отработка движений строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте	2	
	Практическая работа №11 Отработка движений строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте	2	
Тема 2.3. Огневая подготовка	*Содержание учебного материала* Материальная часть автомата Калашникова. Разборка и сборка автомата. Чистка, смазка и хранение автомата. Осмотр и подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата. Меры безопасности при проведении стрельб из стрелкового оружия и метании ручных гранат. Приемы метания ручных осколочных гранат	2	

	Практическая работа № 12 Проведение полной и неполной разборки и сборки автомата Калашникова	2	
	Практическая работа № 13 Отработка нормативов неполной разборки и полной сборки автомата Калашникова	2	
	Практическая работа № 14 Отработка нормативов неполной разборки и полной сборки автомата Калашникова	2	
	Практическая работа № 15 Проведение тренировочных стрельб из учебного оружия	2	
	Практическая работа № 16 Проведение тренировочных стрельб из учебного оружия	2	
	Практическая работа № 17 Проведение тренировочных стрельб из учебного оружия	2	
	Практическая работа № 18 Приемы метания ручных осколочных гранат	2	
	Практическая работа № 19 Приемы метания ручных осколочных гранат	2	
Тема 2.4. Медико-санитарная подготовка	*Содержание учебного материала* Первая доврачебная помощь при ранениях. Виды кровотечений. Первая доврачебная помощь при ожогах. Первая доврачебная помощь при травмах. Реанимационные мероприятия	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07 ПК.2.3
	Практическая работа № 20 Приемы оказания первой доврачебной помощи при ранениях. Приемы оказания первой доврачебной помощи при травмах и ожогах	2	
	Практическая работа № 21 Приемы оказания первой доврачебной помощи при ранениях. Приемы оказания первой доврачебной помощи при травмах и ожогах	2	
	Практическая работа № 22 Проведение реанимационных мероприятий	2	
	Практическая работа № 23 Проведение реанимационных мероприятий	2	
	Практическая работа № 24 Проведение реанимационных мероприятий	2	
Раздел 2. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		**52/38**	
Тема 2.1. Здоровый образ жизни и его составляющие	*Содержание учебного материала* Здоровье человека и здоровый образ жизни. Здоровье – одна из основных ценностей человека. Правильное чередование физических и умственных нагрузок. Факторы, формирующие здоровье, и факторы, разрушающие здоровье	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07 ПК.2.3
	Содержание учебного материала Вредные привычки и их влияние на здоровье, профилактика злоупотребления психоактивными веществами	2	

Тема 2.2. Основы медицинских знаний	*Содержание учебного материала* Общие правила оказания первой помощи. Порядок вызова скорой медицинской помощи. Правовые основы оказания первой доврачебной помощи.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07 ПК.2.3
	Содержание учебного материала Виды кровотечений. Виды ранений. Первая доврачебная помощь при ранениях, кровотечениях	2	
	Содержание учебного материала Первая доврачебная помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания.	2	
	Содержание учебного материала Первая доврачебная помощь при ожогах, поражении электрическим током. Первая доврачебная помощь при поражении аварийно-химически опасными веществам, в условиях применения оружия массового поражения.	2	
	Содержание учебного материала Первая доврачебная помощь при утоплении, перегревании, переохлаждении, обморожении, общем замерзании, отравлениях. Реанимационные мероприятия	2	
	Практическая работа № 6 Отработка умений оказания первой помощи при ожогах, при воздействии высоких и низких температур	2	
	Практическая работа № 7 Отработка умений оказания первой помощи при ожогах, при воздействии высоких и низких температур	2	
	Практическая работа № 8 Отработка умений оказания первой помощи при обмороке, коллапсе	2	
	Практическая работа № 9 Отработка умений оказания первой помощи при обмороке, коллапсе	2	
	Практическая работа № 10 Отработка умений измерения артериального давления, частоты пульса. Отслеживание артериального давления и пульса до и после нагрузки	2	
	Практическая работа № 11 Отработка умений измерения артериального давления, частоты пульса. Отслеживание артериального давления и пульса до и после нагрузки	2	
	Практическая работа № 12 Отработка умений наложения кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевого прижатия артерий	2	
	Практическая работа № 13 Отработка умений наложения кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевого прижатия артерий	2	
	Практическая работа № 14 Отработка умений наложения шины на место открытого и закрытого перелома	2	
	Практическая работа № 15 Отработка умений наложения шины на место открытого и закрытого перелома	2	
	Практическая работа № 16 Отработка умений наложения и иммобилизации пострадавших с ушибом,	2	

	растяжением, вывихом и разрывом связок		
	Практическая работа № 17 Отработка умений наложения и иммобилизации пострадавших с ушибом, растяжением, вывихом и разрывом связок	2	
	Практическая работа № 18 Изучение и отработка различных способов транспортировки поражённого	2	
	Практическая работа № 19 Изучение и отработка различных способов транспортировки поражённого	2	
	Практическая работа № 20 Отработка на тренажёре прекардиального удара и искусственного дыхания. Отработка на тренажёре непрямого массажа сердца	2	
	Практическая работа № 21 Отработка на тренажёре прекардиального удара и искусственного дыхания. Отработка на тренажёре непрямого массажа сердца	2	
	Практическая работа № 22 Отработка на тренажёре прекардиального удара и искусственного дыхания. Отработка на тренажёре непрямого массажа сердца	2	
	Практическая работа № 23 Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания	2	
	Практическая работа № 24 Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания	2	
Всего		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Основ безопасности и защиты Родины/Безопасности жизнедеятельности, оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Абрамова С.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Арустамов Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва: Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.

3. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва: Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). – ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.

5. Сычев Ю.Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин В. А. Майнингер. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131103.html.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание/ Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва: Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст: электронный. - URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Мисюк М.Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536769.

2. Микрюков В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков В. Г. Шамаев. — Москва: КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: https://book.ru/book/945216. — Текст: электронный.

3. Михаилиди А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/137705.

4. Резчиков Е.А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542696.

5. Родионова О.М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина Б. И. Лавер Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024.

— 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538055.

6. Суворова Г.М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538524.

7. Суворова Г.М. Психологические основы безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513805.

8. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: http://www.mchs.gov.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; - порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; - психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; - нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. *Умеет:* - выявлять и эффективно	- владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; - знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; - ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; - знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; - не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; - демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; - применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы;	- письменный и устный опрос; - тестирование; - оценка результатов выполнения практических работ; - промежуточная аттестация; - экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ

искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; - участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; - действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; - соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	- демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России; - владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов; - демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; - правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни; - демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; - эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; - соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; - правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны; - демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; - быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим; - демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	

	- владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; - определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние	

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4

2.2. Содержание дисциплины 5

2.3. Курсовой проект (работа) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 13

3.1. Материально-техническое обеспечение 13

3.2. Учебно-методическое обеспечение 13

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: развитие физических качеств и двигательных способностей, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, формирование национально – культурных ценностей и традиций, обеспечение мотивации и потребности к занятиям физической культурой.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	-
ОК. 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности обогащение полезных ископаемых; - средства профилактики перенапряжения	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если***	**№, наименование**	**Объем часов**	**Обоснование включения в**

	указаны ПК)	**темы**		**рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	98	62
Промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой	-	-
Всего	**98**	**62**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры		**4**	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся.	**Содержание**		**ОК 4, ОК 8**
	Дисциплина «Физическая культура» в системе среднего профессионального образования. Формирование у студентов представления о физической культуре как об учебной дисциплине. Общекультурное и социальное значение физической культуры. Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры. Сущность и ценности физической культуры, ценностное отношение и ориентация, физическое развитие. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха.	2	
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.	**Содержание**		**ОК 4, ОК 8**
	Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Основные принципы построения самостоятельных занятий. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки Самоконтроль за индивидуальными показателями физического развития, умственной и физической работоспособностью, индивидуальными показателями физической подготовленности. Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями. Дневник самоконтроля.	2	
Раздел 2. Лёгкая атлетика		**8/8**	
Тема 2.1. Техника бега на длинные дистанции.	**Содержание**		**ОК 4, ОК 8**
	Инструктаж по технике безопасности на занятиях лёгкой атлетикой. Совершенствование техники бега на длинные, короткие дистанции. Развитие выносливости, скоростных, скоростно-силовых способностей.		
	Практическое занятие 1		

	Бег переменным методом по пересечённой местности 2000-3000 м. Легкоатлетические упражнения. Эстафеты и подвижные игры на развитие выносливости.	2	
Тема 2.2. Техника бега на короткие дистанции.	**Содержание**		**ОК 4, ОК 8**
	Практическое занятие 2		
	Старты из различных исходных положений. Специально-беговые упражнения. Упражнения на развитие скоростно-силовых способностей. Эстафетный бег 4х100 м. Спортивные игры. Тестирование физической подготовленности.	2	
	Практическое занятие 3		
	Прыжки в длину с места. Прыжки в длину с разбега. Прыжки с короткой, длинной скакалкой. Запрыгивание на возвышенность, выпрыгивание вверх.	2	
	Практическое занятие 4		
	Техника метания: стойка, разгон, траектория полета гранаты. Тестирование физической подготовленности.	2	
Раздел 3. Профессионально-ориентированное содержание		**12/6**	**ОК 4, ОК 8**
Тема 3.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка.	**Содержание**		
	Определение понятия ППФП, её цель и задачи. Основные факторы определяющие содержание ППФП. Формы (виды) труда специалистов данного профиля, условия и характер труда, режим труда и отдыха, особенности динамики работоспособности специалистов в процессе труда и специфика их профессионального утомления и заболеваемости.	2	
	Практическое занятие 5		
	Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания.	2	
	Практическое занятие 6		
	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий).	2	
Тема 3.2. Упражнения для различных форм	**Содержание**		
	Освоение методики составления и проведения комплексов		

организации занятий физической культурой.	упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения. Составление и проведение комплексов упражнений различной функциональной направленности.	2	
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	2	
Тема 3.3. Физическая культура в режиме трудового дня.	**Практическое занятие 7**		
	Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики.	2	
			ОК 4, ОК 8
Раздел 4. Баскетбол			
Тема 4.1. Теоретическая подготовка.	**Содержание**	**10/6**	
	Техника безопасности за занятиях физической культурой. История развития баскетбола. Правила игры в баскетбол. Правила соревнований по баскетболу. Гигиенические требования.	2	
	Содержание		
	Упражнения общей и специальной подготовки баскетболиста. Техническая подготовка: без мяча и с мячом. Тактические действия: индивидуальные и командные действия игрока в нападении и защите.	2	
Тема 4.2. Техника владения мячом.	**Практическое занятие 8**		
	Инструктаж по технике безопасности. Стойки. Способы передвижений: ходьба, бег, прыжки, остановки, повороты. Ловля мяча в движении. Ловля одной рукой. Передача мяча двумя руками от груди, одной рукой от плеча. Подвижные игры с элементами баскетбола.	2	
	Практическое занятие 9		
	Передача двумя и одной рукой снизу, на месте в и движении. Ведение с высоким отскоком мяча, Ведение с низким отскоком мяча. Ведение мяча со зрительным контролем и без зрительного контроля.	2	
Тема 4.3.	**Практическое занятие 10**		

Тактика игры в защите и нападении.	Совершенствование основных технических приемов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности. Совершенствование координационных способностей. Учебная игра.	2	
Раздел 5. Волейбол		**10/6**	**ОК 4, ОК 8**
Тема 5.1. Теоретическая подготовка.	**Содержание**		
	Инструктаж по технике безопасности. История развития волейбола. Правила игры в волейбол. Правила соревнований по волейболу. Игровой инвентарь. Гигиенические требования.	2	
	Содержание		
	Упражнения общей и специальной подготовки волейболиста. Технические приёмы: (без мяча) стойки, перемещения, прыжки. и тактические действия. Подача мяча, приём мяча, нападающий удар, блокирование (с мячом). Тактические действия: атакующие действия, защитные действия.	2	
Тема 5.2. Технические приёмы.	**Практическое занятие 11**		
	Приём мяча сверху двумя руками, снизу двумя руками. Передача мяча двумя руками сверху на месте и в движении. Передача мяча над собой. Передача мяча двумя руками снизу. Упражнения для развития координационных способностей.	2	
	Практическое занятие 12		
	Передача мяча двумя руками сверху на месте и в движении. Подачи мяча: нижняя прямая подача мяча, верхняя прямая подача мяча. Нападающий удар. Упражнения для развития координационных способностей.	2	
Тема 5.3. Тактика игры в защите и нападении.	**Практическое занятие 13**		
	Совершенствование основных технических приемов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности. Совершенствование координационных способностей. Учебная игра.	2	
Раздел 6. Настольный теннис		**8/6**	**ОК 4, ОК 8**
Тема 6.1. Теоретическая подготовка.	**Содержание**		
	Инструктаж по технике безопасности. История развития настольного тенниса. Правила игры в настольный теннис. Правила соревнований по настольному теннису. Игровой инвентарь. Гигиенические требования.	2	
Тема 6.2. Стойки и	**Практическое занятие 14**		

перемещения.	Инструктаж по технике безопасности. Стойка теннисиста, хватка ракетки, вращения. Упражнения на развитие координационных способностей.	2	
Тема 6.3. Техника ударов.	**Практическое занятие 15**		
	Толчок. Подрезка справа, слева. Упражнения для развития координационных способностей. Учебная игра.	2	
	Практическое занятие 16		
	Накат справа, слева. Подача прямым ударом. Упражнения для развития координационных способностей. Учебная игра. Упражнения для развития координационных способностей. Учебная игра.	2	
Раздел 7. Лёгкая атлетика		**10/6**	**ОК 4, ОК 8**
Тема 7.1. Техника бега на длинные дистанции.	**Содержание**		
	Инструктаж по технике безопасности. История развития лёгкой атлетики. Правила соревнований по лёгкой атлетике. Виды лёгкой атлетики. Техника бега на длинные дистанции. Гигиенические требования.	2	
	Практическое занятие 17		
	Бег равномерным методом по пересечённой местности 2000,3000 м. Легкоатлетические упражнения. Эстафеты и подвижные игры на развитие выносливости.	2	
Тема 7.2. Техника бега на короткие дистанции.	**Содержание**		
	Основные элементы техники бега на короткие дистанции. Старт, стартовый разгон, бег по дистанции, финиш.	2	
	Практическое занятие 18		
	Старты из различных исходных положений. Специально-беговые упражнения. Упражнения на развитие скоростно-силовых способностей. Тестирование физической подготовленности.	2	
	Практическое занятие 19		
	Стартовый разгон. Бег по дистанции. Финиширование. Специально-беговые упражнения. Упражнения на развитие скоростных способностей. Тестирование физической подготовленности.	2	
Раздел 8. Профессионально-ориентированное содержание		**10/6**	**ОК 4, ОК 8**
Тема 8.1.	**Содержание**		

Характеристика профессиональной деятельности.	Содержание профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания.	2	
Тема 8.2. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО».	**Содержание**		
	Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО». Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений.	2	
Тема 8.3. Комплексы упражнений производственной гимнастики, согласно специальности.	**Практическое занятие 20**		
	Выполнение комплекса производственной гимнастики для 2 группы труда. (Вводная гимнастика, физкультурная пауза). Выполнение комплекса упражнений на развитие силовых качеств с собственным весом	2	
Тема 8.4. Комплексы упражнений профессионально-прикладной направленности.	**Практическое занятие 21**		
	Составление и проведение комплексов упражнений профессионально-прикладной направленности, согласно профессиограмме.	2	
	Практическое занятие 21 (продолжение)		
	Составление и проведение комплексов упражнений профессионально-прикладной направленности, согласно профессиограмме.	2	
Раздел 9. Профессионально-ориентированное содержание		**10/6**	**ОК 4, ОК 8**
Тема 9.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка.	**Содержание**		
	Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств.	2	
	Практическое занятие 22		
	Определение значимых физических и личностных качеств с учётом		

	специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств.	2	
Тема 9.2. Физическая культура в режиме трудового дня.	**Содержание**		
	Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики.	2	
Тема 9.3. Комплексы упражнений производственной гимнастики, согласно специальности.	**Практическое занятие 23**		
	Выполнение комплекса производственной гимнастики для 2 группы труда. (Вводная гимнастика, физкультурная пауза). Выполнение комплекса упражнений на развитие силовых качеств с собственным весом.	2	
Тема 9.4. Упражнения различной функциональной направленности.	**Практическое занятие 24**		
	Составление и проведения комплексов упражнений утренней гимнастики, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения.	2	
Раздел 10. Баскетбол		**8/6**	**ОК 4, ОК 8**
Тема 10.1. Техника владения мячом.	**Содержание**		
	Техника безопасности за занятиях физической культурой. История развития баскетбола. Правила игры в баскетбол. Правила соревнований по баскетболу. Гигиенические требования. Технические приёмы и тактические действия.	2	
	Практическое занятие 25		
	Совершенствование передвижений и остановок игрока. Ловля и передача мяча в движении различными способами. Ведение мяча. Развитие координационных способностей.	2	
	Практическое занятие 26		
	Сочетание приёмов передвижений и остановок. Ловля и передача мяча в движении различными способами. Ведение мяча. Бросок мяча в движении. Штрафной бросок. Развитие координационных способностей.	2	

Тема 10.2. Овладение мячом и противодействие.	**Практическое занятие 27**		
	Вырывание мяча. Выбивание мяча. Перехват мяча. Развитие координационных способностей. Учебная игра.	2	
Раздел 11. Волейбол		**8/4**	**ОК 4, ОК 8**
Тема 11.1 Технические приёмы.	**Содержание**		
	Инструктаж по технике безопасности. История развития волейбола. Правила игры в волейбол. Правила соревнований по волейболу. Игровой инвентарь. Гигиенические требования. Технические приёмы и тактические действия.	2	
	Практическое занятие 27		
	Передача мяча двумя руками сверху и снизу. Передача мяча над собой. Упражнения для развития координационных способностей	2	
	Практическое занятие 28		
	Приём мяча сверху двумя руками, снизу двумя руками. Приём мяча снизу и сверху с падением. Упражнения для развития координационных способностей.	2	
Тема 11.2. Нападающий удар.	Подачи мяча: нижняя прямая подача мяча, верхняя прямая подача мяча. Прямой нападающий удар. Боковой нападающий удар.	2	
Всего		**98**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия спортивного зала, открытых спортивных сооружений (волейбольная, баскетбольная площадки, хоккейная коробка).

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины смотрите в приложении 9 ОПОП по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Основные источники (печатные издания):

1. Рубанович В.Б. Врачебно-педагогический контроль при занятиях физической культурой. Учебное пособие. – М.: Юрайт, 2019. – 254 с.

2. Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А. Физическая культура. Учебник. – М.: КноРус, 2020. – 256 с.

3. Собянин Ф.И. Физическая культура. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. – М.: Феникс, 2020. – 221 с.

Основные источники (электронные издания):

1. Физическая культура и спорт: учебное пособие / А.В. Зюкин, В.С. Кукарев, А.Н. Дитятин; под ред. А.В. Зюкина, Л.Н. Шелковой, М.В. Габова; Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена. – Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2019. – 372 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577592 (дата обращения: 12.04.2025). – Библиогр. с. 293-294. – ISBN 978-5-8064-2668-1. – Текст: электронный.

2. Физическая культура и физическая подготовка: учебник / В.Я. Кикоть, И.С. Барчуков, Ю. Н. Назаров; под ред. В.Я. Кикоть. – М.: Юнити-Дана, 2020. – 456 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=692047 (дата обращения: 12.04.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-03366-2. – Текст: электронный.

3. Гусева М. А. Физическая культура: волейбол: учебное пособие / М.А. Гусева, К.А. Герасимов, В.М. Климов. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 80 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576645 (дата обращения: 12.04.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3932-6. – Текст: электронный

3.2.2. Дополнительные источники

Дополнительные источники (печатные издания):

1. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. – М.: КноРус, 2020. – 312 с.

2. Бурухин С.Ф. Методика обучения физической культуре. Гимнастика. – М.: Юрайт, 2019. – 174 с.

3. Рубанович В.Б. Основы врачебного контроля при занятиях физической культурой. – М.: Юрайт, 2019. – 254 с.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. – 5-е изд. стер. – М.: Спорт, 2020. – 200 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695536 (дата обращения: 14.04.2025). – Библиогр.: с. 174-191. – ISBN 978-5-906132-49-9. – Текст: электронный.

2. Манжелей И.В. Педагогические модели физического воспитания: учебное пособие / И. В. Манжелей. – М., Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 201 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426946 (дата обращения: 14.04.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-5265-7. – DOI 10.23681/426946. – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Уметь: - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных	Демонстрация умения использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	*Оценка выполнения практических работ: № 1-28* *Оценка выполнения практических работ: № 1-28*

функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности		
Знать: **-** психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности обогащение полезных ископаемых; - средства профилактики перенапряжения	Демонстрация знаний о психологических основах деятельности коллектива и психологические особенности личности; демонстрация знаний о Роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; демонстрация знаний основ здорового образа жизни. Демонстрация знаний условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело	*Оценка выполнения теоретического раздела:* Раздел 1. Теоретические основы физической культуры *Оценка выполнения практических работ: № 1-28* *Оценка выполнения практических работ: № 5-7,20-24*

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

2.3. Курсовой проект (работа) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 9

3.1. Материально-техническое обеспечение 9

3.2. Учебно-методическое обеспечение 9

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	-
ОК.04	- организовывать работу коллектива	- психологические основы	-

	и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	деятельности коллектива, психологические особенности личности.	
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	-
ПК 1.3.; ПК 2.3.	-осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	32	22
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме зачета*	-	-
Всего	**32**	**22**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Принципы и инструменты бережливого производства		**20/14**	**-**
Тема 1.1. Понятие, сущность и стандарты бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**4/2**	**ОК. 01, ОК. 04, ОК. 07; ПК.1.3., ПК.2.3.**
	Понятие «бережливое производство». Ключевые понятия бережливого производства. Основные принципы бережливого производства. Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика.	2/-	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическая работа № 1. Анализ нормативной документации по бережливому производству. (Национальные стандарты, регламентирующие основы бережливого производства).	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся История возникновения и основные этапы эволюции концепции бережливого производства. Система Toyota.	**-/-**	
Тема 1.2. Основные виды потерь и основные инструменты бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**16/12**	**ОК. 01, ОК. 04, ОК. 07; ПК.1.3., ПК.2.3.**
	Основные виды потерь. Инструменты, методы поиска причин и устранения потерь (Метод «5 почему?»). Роль руководства во внедрении принципов бережливого производства (Поход в «Гемба»).	2/0	
	Основные инструменты БП: стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)	2/0	
	В том числе практических занятий	**12/12**	

	Практическая работа № 2. Анализ и поиск потерь в производственном процессе.	2/2	
	Практическая работа № 3. Внедрение системы 5 С в рабочий процесс. (Основные этапы внедрения системы 5 С. Эффекты от системы 5 С и сложности ее применения).	2/2	
	Практическая работа № 4. Применение методов визуализации в рабочем процессе. (Визуализация. Способы и инструменты метода визуализации. Эффекты от визуализации и сложности ее применения).	2/2	
	Практическая работа № 5. Формирование доски канбан организационного процесса. (Канбан: создание системы вытягивания (Just In Time). Основы канбан. Доска задач. Эффекты от применения метода канбан и сложности его внедрения).	2/2	
	Практическая работа № 6. Деловая игра «Проектирование карты потока создания ценности». (Картирование процессов. Методика картирования потока создания ценности).	2/2	
	Практическая работа № 7. Построение карт текущего и будущего состояний. (Текущая, целевая и идеальная карта).	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты)3	**-/-**	
Раздел 2. Реализация принципов и разработка проектов бережливого производства в профессиональной деятельности		**12/8**	**-**
Тема 2.1. Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**12/8**	**ОК. 01, ОК. 04, ОК. 07; ПК.1.3., ПК.2.3.**
	Бережливый проект (БП): основы разработки и реализации. Понятие и этапы БП. Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП.	2/0	
	Разработка проекта по внедрению бережливого производства в профессиональную деятельность: Открытие проекта. Карточка (паспорт) проекта.	2/0	
	В том числе практических занятий	**8/8**	

	Практическая работа № 8 Разработка проекта по внедрению бережливого производства в профессиональную деятельность (Паспорт проекта. Построение карт текущего, целевого и идеального состояния процесса).	2/2	
	Практическая работа № 8. Разработка проекта по внедрению бережливого производства в профессиональную деятельность (продолжение). (Поиск причин и способов устранения потерь посредством метода «5 почему?», диаграммы Исикавы).	2/2	
	Практическая работа № 8. Разработка проекта по внедрению бережливого производства в профессиональную деятельность (продолжение). (Внедрение улучшений. Разработка предполагаемых решений, плана мероприятий, оценка вклада в достижение цели. Оформление проекта).	2/2	
	Практическая работа № 8. Разработка проекта по внедрению бережливого производства в профессиональную деятельность (окончание). (Защита проекта)	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Опыт внедрения модели бережливого производства на предприятии.	**-/-**	
Промежуточная аттестация		**-**	-
Всего		**32**	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет учебной дисциплины «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Основные источники (печатные издания):

1. Давыдова Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1

2. Курамшина А.В., Попова Е.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. – Москва: КНОРУС, 2023. – 200 с.

Основные источники (электронные издания):

1. Бродецкий Г.Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517345

2. Бурнашева Э.П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/364793

3. Вершинин О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Верщинин. – Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024 — URL: https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/

4. Киселев А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: https://book.ru/book/938341

5. Клюев А.В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139518.html

6. Симонова М.В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 —Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519424

7. Староверова К.О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство

Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544921

8. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171543

3.2.2. Дополнительные источники

Дополнительные источники (печатные издания):

1. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.

2. Вумек Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с анг. С. Турко. – Москва: Альпина Паблишер, 2021. – 472 с.

3. Лайкер Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ. — 9-е изд. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. – 400 с. - Текст : непосредственный.

4. Лайкер Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. – Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. – 586 с. - Текст: непосредственный.

Дополнительные источники (электронные издания): по алфавиту

5. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. – 100 с. – ISBN 978-5-7782-4328-6. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1869254.

6. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: https://gostassistent.ru/doc/7cfeecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343.

7. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: https://gostassistent.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081.

8. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132255.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знает: - принципы и концепцию бережливого производства	- демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Оценка выполнения практических работ. Оценка выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация.
- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)	- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери	
- методы выявления, анализа и решения проблем производства	- владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
- инструменты бережливого производства	- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
- виды потерь и методы их устранения	- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	
- современные технологии повышения производительности труда	- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
- технологии внедрения улучшений производственного процесса	- владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований - описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	- формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
Умеет: - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	Деловая игра. Оценка выполнения практических работ. Выполнение и защита проектной работы. Промежуточная аттестация.
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	- демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	- осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

ООД.01 Русский язык

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 13

3.1. Материально-техническое обеспечение 13

3.2. Учебно-методическое обеспечение 13

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.01 Русский язык»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Дисциплина «ООД.01 Русский язык» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, *ПК*	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 04.	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	–уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7- 8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о номах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь

		работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации
ОК 05.	**В области эстетического воспитания**: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку; - сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов);
ОК 09.	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятель-	- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); - обобщить знания о языке как системе, его основ-

	ности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;	ных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов,
ПК 2.2	**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; - обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); - обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	84	42
в т.ч.		
Основное содержание	62	32
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	22	10
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в *форме зачета с оценкой*		
Всего	**86**	**42**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Лексикология		**20**	
	Содержание Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка.	2	ОК 05
	Практическая работа № 1. Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе.	**2**	
	Профессионально-ориентированное содержание *Практическая работа № 2*. «Типы словарей. Работа со словарем. Анализ словарей специальности	2	
	Практическая работа № 3. Лексические нормы.	**2**	
Тема 1.2 Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики	Освоение видов переработки текста профессионального содержания	**2**	ОК 05 ПК2.2
	Практическая работа № 4 Основные виды переработки текста: составление плана, тезисного плана. аннотации, рецензии	**2**	ОК 05
	Содержание Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая се-	**2**	**ОК 05**

	мья. Этапы формирования русской лексики Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Словарное богатство русского языка. Активный и пассивный запас слов русского языка. Словарный состав языка с точки зрения употребительности, происхождения, стилистической окраски, значения и др.		
Тема 1.3. **Язык как система знаков**	*Профессионально-ориентированное содержание* Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Лексические нормы. Классификация лексических ошибок. Разделы лингвистики. Основные лингвистические словари. Словари специальности. Выдающиеся ученые-русисты.	**2**	**ОК05**
	Содержание *Язык как система знаков. Структура языкового знака. Звук и* буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке. Русское правописание как система общепринятых норм письма. Роль орфографии в письменном общении между людьми. Орфографические словари. Орфография как система правил. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии.	**2**	
	Практическая работа № 6. Принципы русской орфографии	**2**	
Раздел 2. Фонетика, орфоэпия, орфография		**14**	
Тема 2.1. Фонетика, графика, орфография	*Содержание* Фонетические единицы. Звук и фонема. Открытый и закрытый слог. Соотношение буквы и звука. Фонетическая фраза. Ударение словесное и логическое. Фонетический разбор слова. Правописания звуков в корне слова. Чередования звуков: позиционные и исторические	**2**	**ОК 04, ОК 05**

Тема 2.2. Фонетика и орфоэпия	*Профессионально-ориентированное содержание* Орфоэпия профессиональной речи. Работа с текстами профессиональной направленности.	2	ОК 04, ОК 06, ОК09,
	Практическая работа № 7. Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся. Работа с текстом из учебника по специальности.	**2**	
	Содержание Роль орфоэпии в устном общении. Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, согласных, сочетаний согласных. Произношение некоторых грамматических форм. Особенности произношения иноязычных слов, терминов, специальной лексики, а также русских имен и отчеств. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков.	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Роль орфоэпического словаря в жизни нашего общества. Основные пометы орфоэпического словаря (инструкция о пользовании словарем)	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09, ПК 2.1
	Нормы ударения в современном русском языке (акцентологические нормы как разновидность орфоэпических норм) Причины отклонения от произносительных норм. Исторические изменения в произношении и ударении. Допустимые варианты Роль ударения в стихотворной речи. Интонационное богатство русской речи. произношения и ударения. Благозвучие речи. Звукопись как изобразительное средство. Фонетические средства речевой выразительности: аллитерация и ассонанс.	**2**	
	Практическая работа № 8. «Орфоэпические нормы	**2**	ОК 04; ОК 05; ОК 09
Раздел 3. Морфемика и словообразование		**10**	
Тема 3.1. Морфемика и словообразование	*Содержание* Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразова-	**2**	ОК 04; ОК 05; ОК 09

	ние.		
Тема 3.2. **Трудные случаи правописания морфем**	*Практическая работа № 9.* Морфемика и словообразование	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Практическая работа № 10. Составление связного высказывания о значении морфем с применением неморфологического способа образования слова. Создание текста по аналогии с текстом Феликса Кривина «Новое значение»	**2**	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Практическая работа № 11. Правописание звонких и глухих согласных, правописание непроизносимых согласных в корне слова. Правописание гласных после шипящих в различных частях слова. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок. Правописание суффиксов.	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Практическая работа № 11 (продолжение) Правописание звонких и глухих согласных, правописание непроизносимых согласных в корне слова. Правописание гласных после шипящих в различных частях слова. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок. Правописание суффиксов.	2	
Раздел 4. Морфология и орфография		**20**	
Тема 4.1 **Именные части речи**	*Содержание* Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных.	**2**	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж.	2	
	Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен чис-	**2**	

	лительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных. Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные		
	Профессионально-ориентированное содержание Употребление имен числительных в профессиональной речи. Правильные формы склонения числительных.	2	
	Практическая работа № 12. Употребление именных частей в обычной речи (профессиональной речи)	2	
Тема 4.2 **Глагол как часть речи, особые формы глагола: причастие и деепричастие**	*Содержание* Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции. Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий	2	
Тема 4.3. **Наречие как часть речи, Безлично-предикативные слова (слова категории состояния)**	Содержание Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнении качественных наречий.	2	
	Практическая работа № 14. Трудные случаи правописания частей речи (склонение существительных, прилагательный, числительных, спряжение глагола, правописание суффиксов и окончаний различных частей речи, правописание наречий). Правописание частиц НЕ и НИ.	2	
Тема 4.4. **Служебные слова**	**Содержание** Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы	**2**	
	Практическая работа № 15. Основные выразительные средства морфологии. Сочинение-миниатюра «Здравствуйте, легкие звезды пушистого первого сне-	**2**	

	га».		
Раздел 5. Синтаксис и пунктуация		**12**	
Тема 5.1. Основные единицы синтаксиса: словосочетание и предложение	Содержание Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения	**2**	ОК 04; ОК 05; ОК 09
Тема 5.2 Второстепенные члены предложения	Содержание Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов.	**2**	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Практическая работа № 16. Знаки препинания в простом предложении.	**2**	ОК 04; ОК 05; ОК 09
Тема 5.3 Сложное предложение	Содержание учебного материала Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Бессоюзные сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи.	**2**	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Практическая работа № 17. Знаки препинания в сложных предложениях и предложениях с прямой речью. Цитирование.	**2**	ОК 04; ОК 05; ОК 09
Тема 5.4 Грамматические нормы	*Практическая работа № 18.* Грамматические нормы.	**2**	ОК 04; ОК 05; ОК 09
Прикладной модуль. Раздел 6. Особенности профессиональной коммуникации		**8**	

Тема 6.1 **Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации. Коммуникативные качества речи.**	*Профессионально-ориентированное содержание* Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Основной критерий хорошей речи – коммуникативная целесообразность речи. Язык как средство общения. Коммуникативные качества хорошей речи: точность, понятность, уместность и логичность, чистота речи, богатство и разнообразие, образность и выразительность, правильность речи. Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет.	**2**	ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК 2.2,
	Практическая работа № 19. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари	**2**	ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК 2.2
Тема 6.2. **Стили речи**	*Профессионально-ориентированное содержание* Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические) использование терминов в речи. Деловой стиль. Виды документов по специальности и их правильное заполнение. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем в профессии. Рекламные тексты в профессиональной деятельности	**2**	ПК.2.2
	Практическая работа № 20. Виды деловых бумаг. Ведение деловой документации по специальности.	**2**	ПК.2.2
Тема. История и культура языка	*Самостоятельная работа*. История и культура языка (подготовка и защита реферата по русскому языку)	**2**	ПК.2.2
Промежуточная аттестация		***Зачет с оценкой***	
Всего		**86**	

…

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Русский язык и литература».

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины смотрите в приложении 9 ОПОП по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники (печатные издания):

1. Горбацевич О.Е. Русский язык: общеобразовательная подготовка: учебное пособие для колледжей / О.Е. Горбацевич, Т.В. Ратько. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2019. – 446 с. – ISBN 978-5-222-29580-9.

2. Введенская Л.А. Русский язык и культура речи: учеб.пособие / Л.А. Введенская, М.Н. Черкасова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. – ISBN 978-5-222-33311-2.

Основные источники (электронные издания):

Использование БД Электронно-библиотечной системы IPRbooks (www.iprbookshop.ru) *Разделы* 81 Языкознание; ББК 81.411.2 Русский язык:

1. Борисова Т.С. Русский язык. Фонетика. Морфология. Синтаксис: учебное пособие для СПО / Т.С. Борисова, Т.И. Заворина. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 179 с. – ISBN 978-5-4488-0784-8, 978-5-4497-0448-1. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/96026.html (дата обращения: 23.09.2020). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Рогачева Е.Н. Русский язык: учебно-методическое пособие / Е.Н. Рогачева, О.А. Фролова. – Саратов: Вузовское образование, 2019. - 158 с. - ISBN 978-5-4487-0435-2. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/79675.html (дата обращения: 23.09.2020). - Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Карпенко А.А. Русский язык: учебное пособие / А.А. Карпенко, Д.В. Павленко. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. - 232 с. - ISBN 978-5-7782-3818-3. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/98733.html (дата обращения: 23.09.2020). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

4. Русский язык и культура речи: учебное пособие для СПО / Е.Н. Бегаева, Е.А. Бойко, Е.В. Михайлова, Е.В. Шарохина. - Саратов: Научная книга, 2019. - 274 с. - ISBN 978-5-9758-1897-3. - Текст: электронный // Элек-

тронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/87080.html (дата обращения: 23.09.2020). - Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Новикова Л.И. Русский язык: практикум для СПО / Л.И. Новикова, Н.Ю. Соловьева, У.Н. Фысина. - Москва: Российский государственный университет правосудия, 2017. - 256 с. - ISBN 978-5-93916-586-0. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. = URL: http://www.iprbookshop.ru/74179.html (дата обращения: 23.09.2020). = Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительные источники (печатные издания):

1. Антонова Е.С. Русский язык и культура речи: учеб. для студ. учр-ий сред. проф. обр. / Е.С. Антонова, Т.М. Воителева. – М.: Академия, 2019. – 320 с.

2. Власенков А.И. Русский язык. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень / А.И. Власенков, Л.М. Рыбченков. – М.: Просвещение, 2020. – 287 с.

3. Воителева Т.М. Русский язык и культура речи: учебник для студ. учр-ий высш. проф. образования / Т.М. Воителева, Е.С. Антонова. – М.: Академия, 2018. – 400 с.

4. Воителева Т.М. Русский язык и культура речи. Дидактические материалы / Т.М. Воителева. – М.: Академия, 2019. – 176 с.

5. Власенков А.И. Русский язык. Грамматика. Текст. Стили речи. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.И. Власенков, Л.М. Рыбченкова. – М.: Просвещение, 2017. – 383 с.

6. Власенков А.И. Русский язык. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / А.И. Власенков, Л.М. Рыбченкова. – М.: Просвещение, 2014. – 287 с.

7. Власенков А.И. Русский язык. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / А.И. Власенков, Л.М. Рыбченкова. - 5-е изд. – М.: Просвещение, 2013. – 287 с.

8. Греков В.Ф. Русский язык. 10 - 11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.Ф. Греков, С.Е. Крючков, Л.А. Чешко. – М.: Просвещение, 2012. – 368 с.

9. Горбацевич О.Е. Русский язык: общеобразовательная подготовка: учебное пособие для колледжей / О.Е. Горбацевич, Т.В. Ратько. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. – 446 с.

10. Толковый словарь русского языка / под ред. Д.Н. Ушакова. - перераб. изд. в современной редакции 100 тысяч слов и словосочетаний. – М.: Стандарт, 2016. – 848 с.

Интернет-ресурсы:

1. www. eor. it. ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).
2. www. ruscorpora. ru (Национальный корпус русского языка — информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).
3. www. russkiyjazik. ru (энциклопедия «Языкознание»).
4. www. etymolog. ruslang. ru (Этимология и история русского языка).
5. www. rus.1september. ru (электронная версия газеты «Русский язык»). Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка».
6. www. uchportal. ru (Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе).
7. www. Ucheba. com (Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www. uroki. ru)
8. www. metodiki. ru (Методики).
9. www. posobie. ru (Пособия).
10. www. it-n. ru/communities. aspx?cat_no=2168&tmpl=com (Сетьтворче-скихучителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).
11. www. prosv. ru/umk/konkurs/info. aspx?ob_no=12267 (Работы победителей конкурса «Учитель — учителю» издательства «Просвещение»).
12. www. spravka. gramota. ru (Справочная служба русского языка).
13. www. slovari. ru/dictsearch (Словари. ру).
14. www. gramota. ru/class/coach/tbgramota (Учебник грамоты).
15. www. gramota. ru (Справочная служба).
16. www. gramma. ru/EXM (Экзамены. Нормативные документы).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1., 3.2 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/с 6	Устный опрос Тестирование, Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Выполнение зачетной работы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную комму-	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, .2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8,	Практические работы Контрольные работы Диктанты

никацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	2.9 Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о	Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра. Кейс-задания Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение зачетной работы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 3, Темы 3.3 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/, Темы 5.1- 5.3	Сочинения/Изложения/Эссе Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение зачетной работы
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Р 4, Темы 6.1.- 6.4 П-о/	Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Практические работы Выполнение зачетной работы

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

Рабочая программа дисциплины

ООД.02 Литература

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 11

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 11

2.2. Содержание дисциплины 12

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 25

3.1. Материально-техническое обеспечение 25

3.2. Учебно-методическое обеспечение 25

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.02 Литература

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель изучения дисциплины «Литература» состоит в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности.

Дисциплина «Литература»» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, *ПК*	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01.	В части трудового воспитания: − готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении − произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений; − готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в − процессе литературного образования; − интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев; − готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей	ПРб 1. Осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб 4. Знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России. ПРб 5. Уметь определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; ПРб 10. Уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной

	жизни; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность использования знаний в познавательной и социальной практике	литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие) ПРб 11. Иметь представление о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике

ОК 02.	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности	ПРб 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРб 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;

	личности	ПРб 13. Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
ОК 03.	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и	ПРб 3. Иметь интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб 6. Уметь выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; ПРб 7. Осознавать художественную картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

	успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 04.	Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: б) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов
ОК 05.	В области эстетического воспитания:	ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом

	- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; ПРб 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРб 11. Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике
ОК 06.	В части патриотического воспитания: - осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и	ПРб 3. Сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других

	многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литературы народов России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отраженным в художественных произведениях; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы; В части гражданского воспитания: − сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; − осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; − принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях; − готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; − готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;	культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб 5. Сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью

	− умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; − готовность к гуманитарной деятельности	
ОК 09.	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов	ПРб 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); уметь редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка

	действия в профессиональную среду	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	108	8
в т.ч.		
Основное содержание	108	8
Профессионально ориентированное содержание	4	4
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме зачета с оценкой*	-	-
Всего	**108**	**8**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Литература и культура XIX-XX веков		**2/-**	
Тема 1.1. Историко-культурный процесс, периодизация русской литературы	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09,
	Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы. Специфика литературы как вида искусства. Истоки русской литературы. Взаимодействие русской и западноевропейской литературы в XIX-XX веках. Самобытность русской литературы (с обобщением ранее изученного материала). Обзор культуры. Литературная борьба. Реализм – ведущее направление русской литературы XIX-XX веков. Самобытность русского романтизма		
Раздел 2. Литература XIX века		**34/2**	
Тема 2.1. Культурно-историческое развитие России середины XIX века	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Культурно-историческое развитие России середины XIX века, отражение его в литературном процессе. Феномен русской литературы. Взаимодействие разных стилей и направлений. Критический реализм. Социально-психологический реализм. Нравственные поиски героев		
Тема 2.2. Художественный мир драматурга А.Н. Островского. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А.Н. Островского	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Сведения из биографии. Драма «Гроза». Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Законы построения драматического произведения, основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации		

Тема 2.3. Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе А.И. Гончарова «Обломов»	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Сведения из биографии. Роман «Обломов». Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» как социально-нравственного явления. Черты Обломова в каждом из нас. Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составление «Словарика непонятных и устаревших слов». Сообщения по темам: «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т д.)		
Тема 2.4. Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Сведения из биографии. Роман «Отцы и дети». Творческая история. Временной и всечеловеческий смысл названия и основной конфликт романа. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Базаров в системе образов. Нигилизм и нигилисты. Нигилизм Базарова и пародия на нигилизм в романе (Ситников и Кукшина). Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нравственная проблематика романа и ее общечеловеческое значение. Тема любви в романе. Значение заключительных сцен романа. Авторская позиция в романе		
Тема 2.5. Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения Ф.И. Тютчева (не менее двух по выбору). Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...») и другие; стихотворения А.А. Фета (не менее двух по выбору): «Одним толчком согнать ладью живую...», «Еще майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и другие. *Выразительное чтение стихотворения наизусть (по выбору студента).*		

Тема 2.6. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Сведения из биографии. Гражданский пафос лирики. Своеобразие лирического героя 40-х–50-х и 60-х–70-х годов. Народная поэзия как источник своеобразия поэзии Некрасова. Поэма «Кому на Руси жить хорошо». Замысел поэмы. Жанр. Композиция. Сюжет. Нравственная проблематика поэмы, многообразие крестьянских типов. Проблема счастья. Сатирическое изображение «хозяев» жизни. Образ женщины в поэме. Авторская позиция		
Тема 2.7. Особенности сатиры в романе-хронике М.Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Сведения из биографии. Особенности сатиры в романе-хронике «История одного города»: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира, эзопов язык (не менее двух глав по выбору: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» или другие)		
Тема 2.8. Влияние творчества Ф.М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Творческая биография писателя. Роман «Преступление и наказание». Своеобразие жанра. Отображение русской действительности в романе. Страдание и очищение в романе. Своеобразие воплощения авторской позиции в романе. Социальная и нравственно-философская проблематика романа. Теория «сильной личности» и ее опровержение в романе. Тайны внутреннего мира человека: готовность к греху, попранию высоких истин и нравственных ценностей. Драматичность характера и судьбы Родиона Раскольникова. Женские образы в романе. Любовь в романе		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №1. Работа с избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе. Написание текста-опровержения теории		

	Раскольникова		
Тема 2.9. Судьба и творчество Л. Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Жизненный и творческий путь. Духовные искания писателя. Роман-эпопея «Война и мир». Жанровое своеобразие романа. Особенности композиционной структуры романа. Художественные принципы Толстого в изображении русской действительности: следование правде, психологизм, «диалектика души». Светское общество в изображении Толстого. Осуждение его бездуховности и лжепатриотизма. Соединение в романе идеи личного и всеобщего. Истоки преображения главных героев: влияние «мысли народной» на князя Андрея и Пьера Безухова. «Мысль семейная» и «мысль народная». Авторский идеал семьи. Картины войны 1812 года. Кутузов и Наполеон. Символическое значение «войны» и «мира». Мировое значение творчества Л.Н. Толстого		
Тема 2.10. Творческий путь Н. С. Лескова. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Творческий путь. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях («Очарованный странник», «Однодум» и др.)		
Тема 2.11. Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Сведения из биографии. *Для чтения и изучения:* рассказы (не менее одного по выбору): «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и другие. Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Комедия «Вишневый сад» – вершина драматургии Чехова. Историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей		
Раздел 3. Русская литература на рубеже веков		**14/2**	
Тема 3.1. Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Сведения из биографии. Повесть «Гранатовый браслет». Смысл названия повести, роль эпиграфа. Спор о сильной, бескорыстной любви, тема неравенства. Развитие темы «маленького человека».		

	Смысл финала. Авторская позиция. Символическое и реалистическое в творчестве Куприна.		
Тема 3.2. Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Основные этапы жизни и творчества. Рассказы и повести (одно произведение по выбору: «Иуда Искариот», «Большой шлем» и др.) Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора. На перепутьях реализма и модернизма		
Тема 3.3. Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Сведения из биографии. Правда жизни в рассказах Горького. Типы персонажей в романтических рассказах, тематика и проблематика романтического творчества. Поэтизация гордых и сильных людей. Авторская позиция и способ ее воплощения. Пьеса «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Изображение правды жизни в пьесе и ее философский смысл. Спор о назначении человека. Система и конфликт персонажей. Герои пьесы. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №2. Чтение, анализ рассказа «Макар Чудра»; письменные ответы на вопросы		
Тема 3.4. Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (два по выбору): «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие. Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Образ Родины. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики. Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина. Новаторство поэта		

Раздел 4. Поэзия первой половины XX века		**18**	
Тема 4.1. Серебряный век русской поэзии	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Серебряный век русской поэзии как своеобразный «русский ренессанс»: общая характеристика развития культуры. Литературные течения поэзии русского модернизма: символизм, акмеизм, футуризм. Обзор русской поэзии конца XIX – начала XX в.: Константин Бальмонт, Валерий Брюсов, Николай Гумилев, Осип Мандельштам, Марина Цветаева, Георгий Иванов, Владислав Ходасевич, Игорь Северянин, Михаил Кузмин (общая характеристика творчества). Символизм. Истоки русского символизма. Влияние западноевропейской философии и поэзии на творчество русских символистов. Связь с романтизмом. Понимание символа (задача предельного расширения значения слова, открытие тайн как цель нового искусства). Конструирование мира в процессе творчества, идея «творимой легенды». Музыкальность стиха. «Старшие символисты» (В.Я. Брюсов, К.Д. Бальмонт, Ф.К. Сологуб) и «младосимволисты» (А. Белый, А. А. Блок)		
Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Сведения из биографии. Природа социальных противоречий в изображении поэта. Тема исторического прошлого в лирике Блока. Тема родины, тревога за судьбу России («Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и др.). Поэма «Двенадцать». *Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору.*		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №3. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика (по выбору) по темам: «Поэт и революция»; Поэма «Двенадцать»: история создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы»; «Герои поэмы «Двенадцать», сюжет, композиция, многозначность финала»; «Художественное своеобразие языка поэмы».		
Тема 4.3. Тематика и	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК

основные мотивы лирики В.В. Маяковского	Сведения из биографии. Поэтическая новизна ранней лирики: необычное содержание, гиперболичность и пластика образов, яркость метафор, контрасты и противоречия. Тема несоответствия мечты и действительности, несовершенства мира в лирике поэта. Проблемы духовной жизни. Характер и личность автора в стихах о любви. Сатира Маяковского. Обличение мещанства и «новообращенных». *Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору.*		03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.4. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина.	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Сведения из биографии. Поэтизация русской природы, русской деревни, развитие темы родины как выражение любви к России («Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и др.). Художественное своеобразие творчества Есенина: глубокий лиризм, необычайная образность, цветопись, принцип пейзажной живописи, народно-песенная основа стихов *Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору.*		
Тема 4.5. Своеобразие поэзии О.Э. Мандельштама и М.И. Цветаевой. Тематика и основные мотивы лирики	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	М.И. Цветаева. Сведения из биографии. Основные темы творчества. Конфликт быта и бытия, времени и вечности. Поэзия как напряженный монолог-исповедь. М.И. Цветаева: «Моим стихам, написанным так рано…», «Кто создан из камня, кто создан из глины…», «Идёшь, на меня похожий…», «Мне нравится, что вы больны не мной…», «Тоска по родине! Давно…», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью…» (из цикла «Стихи о Москве») и др. О.Э. Мандельштам. Обзор творчества. Сведения из биографии. Противостояние поэта «веку-волкодаву». Поиски духовных опор в искусстве и природе. Петербургские мотивы в поэзии: «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую доблесть грядущих веков…», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя		

	страны…» и др. *Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору.*		
Тема 4.6. Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Жизненный и творческий путь. Художественное своеобразие лирики: «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и др. Поэма «Реквием». Исторический масштаб и трагизм поэмы. Трагизм жизни и судьбы лирической героини и поэтессы. *Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору.*		
Тема 4.7. Идейно-художественное своеобразие лирики Б.Л. Пастернака.	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Сведения из биографии. Эстетические поиски и эксперименты в ранней лирике. Философичность лирики. Тема пути – ведущая в поэзии Пастернака. Особенности поэтического восприятия. Простота и легкость поздней лирики. Своеобразие художественной формы стихотворений («Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти…», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво…», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь»). Роман «Доктор Живаго» (обзор).		
Раздел 5. Русская литература 20-40 гг.		**12**	
Тема 5.1. Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Разнообразие идейно-художественных позиций советских писателей в освещении темы революции и гражданской войны («Железный поток» А. Серафимовича, «Бронепоезд 14–69» Вс. Иванова, «Тихий Дон» М. Шолохова, «Конармия» И. Бабеля, «Голый год» Б. Пильняка, «Россия, кровью умытая» А. Веселого и др.). Поиски нового героя эпохи («Чапаев» Д. Фурманова, «Разгром» А. Фадеева, «Повесть непогашенной луны» Б. Пильняка, «Аэлита» А. Толстого). Интеллигенция и революция в литературе 20-х годов («Города и годы» К. Федина, «Хождение по мукам» А.		

	Толстого, «В тупике» В. Вересаева, поэма «1905 год» Б. Пастернака). Идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь». История создания, образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа		
Тема 5.2. **Проблема гуманизма и нравственный поиск в творчестве М.А. Шолохова**	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Обзор творчества. Сведения из биографии. «Тихий Дон» - роман-эпопея о судьбах русского народа и казачества в годы Гражданской войны (обзор). Своеобразие жанра. Особенности композиции. Столкновение старого и нового мира в романе. Мастерство психологического анализа. Трагедия человека из народа в поворотный момент истории, ее смысл и значение. Женские судьбы. Любовь на страницах романа.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №4. Чтение, анализ «Донских рассказов» М.А. Шолохова (1-2 рассказа по выбору студента)		
Тема 5.3. **Особенности прозы М.А. Булгакова**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Обзор творчества. Сведения из биографии. Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа.		
Тема 5.4. **Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова**	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Обзор творчества. Сведения из биографии. Поиски положительного героя писателем. Единство нравственного и эстетического. Труд как основа нравственности человека. Социально-философское содержание творчества А. Платонова, своеобразие художественных средств (переплетение реального и фантастического в характерах героев-правдоискателей, метафоричность образов, язык произведений Платонова). Традиции русской сатиры в творчестве писателя.		
Раздел 6. Литература периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет		**8**	

Тема 6.1. Литература и искусство периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет (обзор)	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Деятели литературы и искусства на защите Отечества (живопись А. Дейнеки и А. Пластова; музыка Д. Шостаковича и песни военных лет (С. Соловьев-Седой, В. Лебедев-Кумач, И. Дунаевский и др.); кинематограф героической эпохи. Лирический герой в стихах поэтов-фронтовиков: О. Берггольц, К. Симонов, А. Твардовский, А. Сурков, М. Исаковский, М. Алигер, Ю. Друнина, М. Джалиль и др. Повести и романы Б. Горбатова, А. Бека, А. Фадеева. Пьесы: «Русские люди» К. Симонова, «Фронт» А. Корнейчука, В.С. Розова «Вечно живые»		
Тема 6.2. Проза о Великой Отечественной войне (обзор)	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне. Человек на войне. Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне. Своеобразие «лейтенантской» прозы. Героизм и мужество защитников Отечества. Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе. Экранизация произведений о Великой Отечественной войне (В.П. Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад»; Ю.В. Бондарев «Горячий снег»; В.В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б.Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В.Л. Кондратьев «Сашка»; В.П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е.И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость»).		
Тема 6.3. Жизненная правда и нравственная проблематика романа А.А. Фадеева «Молодая гвардия»	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия»: жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе. Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа		
Тема 6.4. Поэзия о Великой Отечественной войне (обзор)	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Лирический герой в стихах: О. Берггольц, К. Симонов, А. Твардовский, А. Сурков, М. Исаковский, М. Алигер, Ю. Друнина, М. Джалиль, С.С. Орлова, Ю.Д. Левитанского, Д.С. Самойлова, К.М. Симонова, Б.А. Слуцкого и др. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне. *Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть*		

	по выбору.		
Раздел 7. Литература 50–80-х годов		**12**	
Тема 7.1. **Проза 50–80-х годов (обзор)**	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Смерть И. В. Сталина. XX съезд партии. Изменения в общественной и культурной жизни страны. Новые тенденции в литературе. Тематика и проблематика, традиции и новаторство. Отражение жизни страны в судьбах героев: П. Нилин «Жестокость», А. Солженицын «Один день Ивана Денисовича», В. Дудинцев «Не хлебом единым...» и др. Новое осмысление проблемы человека на войне: Ю. Бондарев «Горячий снег», В. Богомолов «Момент истины», В. Кондратьев «Сашка» и др. Исследование природы подвига и предательства, философский анализ поведения человека в экстремальной ситуации в произведениях В. Быкова «Сотников», Б. Окуджавы «Будь здоров, школяр» и др.		
Тема 7.2. **А. И. Солженицын. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына**	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына: «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и др.), творческая судьба произведений. Автобиографизм прозы писателя.		
Тема .7.3. **Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина**	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Изображение жизни русской деревни: глубина и цельность духовного мира русского человека. Художественные особенности прозы В. Шукшина		
Тема .7.4. **Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В.Г. Распутина**	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина «Прощание с Матёрой». Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения). Просмотр кинофрагмента «Прощание» (1981) и его обсуждение		

	(драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам повести В.Г. Распутина)		
Тема 7.5. **Поэзия 60-х годов (обзор)**	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Поиски нового поэтического языка, формы, жанра в поэзии Б. Ахмадуллиной, Е. Винокурова, Р. Рождественского, А. Вознесенского, Е. Евтушенко, Б. Окуджавы и др. Развитие традиций русской классики в поэзии Н. Федорова, Н. Рубцова, С. Наровчатова, Д. Самойлова, Л. Мартынова, Е. Винокурова, Н. Старшинова, Ю. Друниной, Б. Слуцкого, С. Орлова, И. Бродского, Р. Гамзатова и др. Размышление о прошлом, настоящем и будущем Родины, утверждение нравственных ценностей в поэзии А. Твардовского.		
Тема 7.6. **Авторская песня**	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Авторская песня. Ее место в историко-культурном процессе (содержательность, искренность, внимание к личности). Особенности «бардовской» поэзии 60-х годов. Обращение к романтической традиции. Жанровое своеобразие песен и др. в развитии жанра авторской песни. Значение творчества В. Высоцкого (жанровое своеобразие: трагически-исповедальные, лирические, комические, сатирические песни, баллады, песни-размышления, песни-диалоги, песни-притчи; «Серебряные струны», «Братские могилы», «Охота на волков», «Я не люблю», «Мы вращаем Землю», «Кони привередливые», «Баллада о любви», «Песенка ни про что, или что творилось в Африке», «Лукоморье» и др.), Ю. Визбора («романтика дорог», исповедальность, мотив Родины; «Песня альпинистов», «Милая моя», «Ты у меня одна», «Пусть болтают, что счастье где-то», «Россия», «Помни войну», «Спасибо, солдат», «Родные края», «Военные фотографии» и др.), Б. Окуджавы (Арбат как художественная Вселенная, воплощение жизни обычных людей. «Полночный троллейбус», «Живописцы»).		
Раздел 8. Русская литература последних лет		**2**	
Тема 8.1. **Русская литература последних лет (обзор)**	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Обзор произведений, опубликованных в последние годы в журналах и отдельными изданиями. Споры о путях развития культуры.		
Раздел 9. Литература о людях горной профессии (профессионально-ориентированный)		**4**	

Тема 9.1. Классическая литература о горняках (обзор)	**Содержание (профессионально ориентированное)**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Горняцкий мир в классической литературе. Тематика, нравственная проблематика, художественные особенности классических произведений о горняках (Э. Золя «Жерминаль», А. Кронин «Звёзды смотрят вниз», В. Титов «Всем смертям назло», «Проходчики», А. Плетнев «Шахта»).		
Тема 9.2. Современная проза о людях горной профессии	**Содержание (профессионально ориентированное)**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Обзор произведений, опубликованных в последние годы в журналах и отдельными изданиями. Споры о путях развития культуры. ***Литература о людях горной профессии (Федосеев Г.А. «По Восточному Саяну», А. Музис «Рассказы про геолога Векшина», «Рассказы геолога», А. Куц «Держись, геолог»)***	2 2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			
Всего		**108**	

…

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет русского языка и литературы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники (печатные издания):

1. Амелина Е.В. Литература: общеобразовательная подготовка: учебное пособие для ссузов / Е.В. Амелина. - Ростов н/Д : Феникс, 2017. - 447 с.

2. Амелина Е.В. Литература: общеобразовательная подготовка: учебное пособие для колледжей / Е.В. Амелина. - 2-е изд. - Ростов на Дону: Феникс, 2020. - 447 с.- ISBN 978-5-222-33345-7.

3. Литература. В 2 ч. Ч.1: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.А. Обернихина, А.Г. Антонова, И.Л. Вольнова. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2020. - 432 с. - ISBN 978-5-4468-9411-6.

4. Литература. В 2-х ч. Ч.2: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.А. Обернихина, А.Г. Антонова, И.Л. Вольнова. - М.: Академия, 2020. - 448 с. - ISBN 978-5-4468-9412-3.

Основные источники (электронные издания):

1. Картузова М.В. История русской литературы XI – первой трети XIX века: учебное пособие: [16+] / М. В. Картузова, Л. А. Ходанен; Кемеровский государственный институт культуры. – Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры (КемГИК), 2020. – 199 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696612 (дата обращения: 29.05.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8154-0539-4. – Текст: электронный.

2. Обернихина Г.А. Литература: 11 класс. Углублённый уровень: учебник: [12+] / Г. А. Обернихина, Т. В. Емельянова, Е. В. Мацыяка. – Москва: Русское слово — учебник, 2013. – Часть в 2 частях. 1. – 459 с. – (ФГОС. Инновационная школа). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485695 (дата обращения: 29.05.2023). – ISBN 978-5-00007-302-5 (ч. 1). - ISBN 978-5-00007-301-8. – Текст: электронный.

3. Обернихина Г.А. Литература: 11 класс. Углублённый уровень: учебник: в 2 частях: [12+] / Г.А. Обернихина, Т.В. Емельянова, Е.В. Мацыяка. – Москва: Русское слово — учебник, 2013. – Часть 2. – 459 с. – (ФГОС. Инновационная школа). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485696 (дата обращения: 29.05.2023). – ISBN 978-5-00007-303-2 (ч. 2). - ISBN 978-5-00007-301-8. – Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

Дополнительные источники (печатные издания):

1. Голубков М.М. Литература. 10 класс: учебник для общеобразоват. учреждений (базовый и профильный уровни): в 2 ч. Ч.1 / М.М. Голубков, Е.Б. Скороспелова, ред.Г.И. Беленького под. - М.: Мнемозина, 2010. - 413 с.

2. Зуева Е.В. Все сочинения по литературе за 10 класс к учебнику В.И. Коровина "Литература. 10 класс.Учеб. для общеобразоват. учреждений" : учебное пособие / Е.В. Зуева, В.А. Макарова, М.Ю. Никулина. - М.: Экзамен, 2010. - 286 с.Литература: практикум: учеб. пособие для учр-ий нач. и сред. проф. обр. / под ред. Г.А. Обернихиной. - 3-е изд., стер. - М: Академия, 2013. - 352 с.

3. Литература: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/ под ред. Г.А. Обернихиной. - 12-е изд., стер. - М: Академия, 2013. - 656 с.

4. Обернихина Г.А. Литература: книга для преподавателя: методическое пособие / Г.А. Обернихина, Е.В. Мацыяка. - М: Академия, 2008. - 176 с.

5. Педчак Е.П. Литература: устный и письменный экзамен / Е.П. Педчак. - Ростов н/Д.: Феникс, 2003. - 384 с.

6. Педчак Е.П. Литература. Русская литература конца XVIII века. Зарубежная литература / Е.П. Педчак. - М.: Феникс, 2003. - 384 с.

7. Педчак Е.П. Литература.Русская литература XX века / Е.П. Педчак. - Ростов н/Д: Феникс, 2002. - 352 с.: 90.

8. Русская литература 19 века. 1800-1930-е годы. Хрестоматия мемуаров, эпистолярных материалов и литературно-критических статей. - М.: Маркетинг, 2000. - 744 с.

9. Русская литература 20 века. 11 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений: в 2 ч. / под ред. В.В.Агеносов. - Ч.1. - М.: Дрофа, 2004. - 512 с.

10. Сахаров В.И. Литература. 10 класс: учебник для общеобразоват. учреждений: в 2 ч. Ч.2 / В.И. Сахаров, С.А. Зинин. - 8 -е изд. - М.: Русское слово, 2011. - 288 с.

11. Сахаров В.И. Литература. 10 класс: учебник для общеобразоват. учреждений: в 2 ч. Ч.1 / В.И. Сахаров, С.А. Зинин. - 8-е изд. - М.: Русское слово, 2011. - 336 с.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Кириллина О.М. Русская литература: теоретический и исторический аспекты: учебное пособие: [16+] / О. М. Кириллина. – 3-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2021. – 120 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69141 (дата обращения: 29.05.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9765-1033-3. – Текст: электронный.

2. Литература: справочно-информационное пособие: справочник: [12+] / авт.-сост. Г. А. Обернихина, А. Г. Антонова, С. К. Бирюкова, Т. В. Емельянова [и др.]. – Москва: Русское слово — учебник, 2016. – 609 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485405 (дата обращения: 29.05.2023). – ISBN 978-5-00092-466-2. – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением

	Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	практической работы анализ стихотворения написание сочинения, эссе, выразительное чтение наизусть
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1	

	Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в горной отрасли)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.03 ИСТОРИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 9

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 9

2.2. Содержание дисциплины 10

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 38

3.1. Материально-техническое обеспечение 38

3.2. Учебно-методическое обеспечение 38

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 39

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«ООД.03 ИСТОРИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины «ООД.03 История» является формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации, т.е. определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Формирование целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества. Освоение дисциплины формирует у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды, сохранению исторической памяти и противодействию фальсификации исторических фактов.
Дисциплина «ООД.03 История» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК.01	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, за-	**ПРб 06.** Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками

	давать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК.02	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и обществен-	**ПРб 07.** Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интер-

	ной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	нет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности
ОК.04	- готовность к саморазвитию, само-	**ПРб 08.** Приобретение опыта осу-

	стоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	ществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее) **ПРб 09.** Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России
ОК.05	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различ-	**ПРб 03.** Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его

	ные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов
ОК. 06	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; -принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистиче-	**ПРб 03.** Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов **ПРб 04.** Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; срав-

	ских и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	нивать изученные исторические события, явления, процессы. **ПРб 05.** Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века. **ПРб 08.** Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм. **ПРб 10.** Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории. **ПРб 11.** Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	142	6
в т.ч.		
Основное содержание	138	6
Профессионально ориентированное содержание	11	0
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в *форме к*онтрольной работы/ зачёта с оценкой		
Всего	**142**	**6**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы**	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Введение Мир в начале XX века	**Содержание** Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX века. Новейшая история: понятие, хронологические рамки, периодизация.	2/-	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Раздел 1. Россия и мир в годы Первой мировой войны. Послевоенный кризис Великой Российской революции (1914-1922)		28/4	
Тема 1.1 Мир накануне Первой мировой войны	**Содержание** Мир в начале XX в. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения и движения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархия. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы. Мир империй - наследие XIX в. Империализм и колонии. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX - начале XX в. Россия накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика. Причин, начало и ход Первой мировой войны. Стремление великих держав к переделу мира.	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Тема 1.2 Россия и мир в годы Первой мировой войны	**Содержание** Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Сражение на Марне. Позиционная война. Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Изменения в со-	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06

	ставе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Верден. Сомма. Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Новые методы ведения войны. Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид (трагедия русофилов Галиции, армянского народа и др.). Рост антивоенных настроений. Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бои на Западном фронте.		
Тема 1.3 Российское государство и общество в годы Первой мировой войны. Итоги Первой мировой войны.	**Содержание**	2	ОК 01- ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Революция в России и выход Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза. Российское государство и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем на начальном этапе Первой мировой войны. Массовый героизм воинов. Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии. Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Содействие гражданского населения армии и создание общественных организаций помощи фронту. Введение государством карточной системы снабжения в городе и разверстки в деревне. Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений. Кадровая чехарда в правительстве. Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. Прогрессивный блок и его программа. Распутинщина и десакрализация власти. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества. Итоги Первой мировой войны. Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны.		
	Профессионально-ориентированное содержание Российская горная промышленность в начале XX века и в годы Первой мировой войны (анализ статистических данных)		
Тема 1.4	**Содержание**	2	ОК 02, ОК 05,

Февральская революция 1917 г. в России	Причины Великой российской революции и её начальный этап. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г.		ОК 06
Тема 1.5 Кризисы Временного правительства.	**Содержание**	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Весна - лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Изменение общественных настроений. Июльский кризис и конец двоевластия. Выступление Корнилова против Временного правительства. Рост влияния большевиков. Провозглашение России республикой.		
Тема 1.6 Октябрьская революция 1917 г. Революционные события в Забайкалье	**Содержание**	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Подготовка и проведение вооружённого восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции. В. И. Ленин как политический деятель. Революционные события в Забайкалье		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 1.7 Первые мероприятия большевиков	Практическое занятие № 1 *(работа с документами, текстом учебника, заполнение таблицы)* Первые мероприятия большевиков в политической и экономической сферах. Борьба за армию. Декрет о мире. Заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение церкви от государства. Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ). Первая Конституция России 1918 г.	2	ОК 01-ОК 02, ОК 05-ОК 06
Тема 1.8 Граждан-	**Содержание**	2	ОК 01- ОК 02,

ская война и её последствия	Причины и этапы Гражданской войны в России. Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 - весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса. Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов. Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму. Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921-1922 г.		ОК 05-ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 1.9 Причины победы Красной Армии в Гражданской войне.	Практическое занятие № 2 Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. *(работа с историческими документами, текстом учебника, заполнение таблиц)*	2	ОК 01- ОК 02, ОК 04- ОК 06
Тема 1.10 Революция и Гражданская война на национальных окраинах	**Содержание** Национальные районы в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье и Средней Азию Революционные события 1917 г. в Забайкалье. Гражданская война в Забайкалье.	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
Тема 1.11 Экономи-	**Содержание**	2	ОК 01- ОК 02,

ческая политика советской власти	Политика "военного коммунизма". Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО *Профессионально-ориентированное содержание* Развитие горной промышленности в первые годы советской власти		ОК 05- ОК 06
Тема 1.12 Идеология и культура Советской России в период Гражданской войны	**Содержание** Перемены в идеологии. Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Власть и интеллигенция. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов. Повседневная жизнь. Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Проблема массовой детской беспризорности	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
Тема 1.13 Революционные события 1918-начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-1930-е гг.	**Содержание** Мир в 1918-1939 гг.: от войны к миру. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Планы послевоенного устройства мира. 14 пунктов В. Вильсона. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Вашингтонская конференция. Версальско-Вашингтонская система. Революционные события 1918-1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика. Страны Европы и Северной Америки в 1920-1930-е гг. Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии. Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и начало Великой депрессии. Проявления и социально-политические последствия кризиса. "Новый курс" Ф.Д. Рузвельта (цель, мероприятия, итоги). Кейнсианство. Государственное регулирование экономики.	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06

	Международные отношения в 1920-1930-х гг. Версальская система и реалии 1920-х гг. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана- Келлога. "Эра пацифизма".		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
	Самостоятельная работа № 1 Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемаля Ататюрка. Страны Восточной и Южной Азии. Революция 1925-1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. "Великий поход" Красной армии Китая. Национально-освободительное движение в Индии в 1919-1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди. Мексиканская революция 1910-1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили.		
Раздел 2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы		26/-	
Тема 2.1 СССР в 20-е годы.	**Содержание**	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
	Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг. Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Голод 1921-1922 гг. и его преодоление. Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие. Кронштадтское восстание.		
Тема 2.2 Новая экономическая политика	**Содержание**	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
	Отказ большевиков от "военного коммунизма" и переход к новой экономической политике (НЭП). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922-1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних		

	планов развития народного хозяйства. Учреждение в СССР звания Героя труда (1927 г., с 1938 г. – Герой социалистического труда)		
Тема 2.3 Предпосылки и значение образования СССР	**Содержание**	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
	Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика "коренизации" и борьба по вопросу о национальном строительстве.		
Тема 2.4 Общественно-политическая жизнь страны в 1920-1930-е гг.	**Содержание**	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
	Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Болезнь В. И. Ленина и борьба за власть. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП (б) к концу 1920-х гг. Социальная политика большевиков.		
Тема 2.5 Советский Союз в конце 1920-х -1930-е гг.	**Содержание**		
	Индустриализация в СССР. "Великий перелом". Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы.	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
	Содержание	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
	Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Раскулачивание. Сопротивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Голод в «зерновых» районах СССР в 1932-1933 гг. как следствие коллективизации. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Ликвидация безработицы.		

Тема 2.6 Форсированная индустриализация: региональная специфика	**Содержание** Анализ и обобщение информации, использование исторических источников, высказывание и аргументации собственной точки зрения по вопросам темы «Форсированная индустриализация: региональная специфика». Работа с исторической картой по теме «Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках». *Профессионально-ориентированное содержание* Развитие горной отрасли Забайкалья в 1920-1930-е гг. (Подготовка сообщений, презентаций)	2	ОК 01- ОК 02, ОК 04-ОК 06
Тема 2.7 Утверждение «культа личности» Сталина. Конституция 1936 г.	**Содержание** Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. "История ВКП(б). Краткий курс". Усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937-1938 гг. Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г.	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
Тема 2.8 Культурное пространство советского общества в 1920-1930-е гг.	**Содержание** Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе. "Коммунистическое чванство". Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию. Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология. Создание "нового человека". Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма.	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06

	Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934) и первые награждения. Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой средней школе. Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг. Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции. Повседневность 1930-х гг. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Коллективные формы быта. Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг. Досуг в городе. Пионерия и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в 1930-е гг. Жизнь в деревне.		
Тема 2.9 Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.	**Содержание** Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Становление нацизма в Германии. НСДАП; А. Гитлер. Приход нацистов к власти. Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология). Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920-1930-х гг. Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения). Позиции европейских держав в отношении Испании. Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Поражение Испанской Республики. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931-1933). Итало-эфиопская война (1935). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрес-	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06

	сивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика "умиротворения" агрессора. Создание оси Берлин - Рим - Токио. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия.		
Тема 2.10 СССР и мировое сообщество в 1920-1930-е гг.	**Содержание**	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
	Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Мировой экономимический кризис 1929 – 1933 гг. Вступление СССР в Лигу Наций.		
Тема 2.11 Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы.	**Содержание**	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
	Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке.		
Тема 2.12 СССР накануне Великой Отечественной войны	**Содержание**	1	ОК 02, ОК 05-ОК 06
	СССР накануне Великой Отечественной войны. СССР в международной политике накануне войны. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии		
	Контрольная работа по разделам 1, 2	1	
Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941-1945гг.		26/2	
Тема 3.1 Начало Второй мировой войны.	**Содержание**		
	Причины и начало Второй мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Блицкриг. «Странная война. Разгром Польши. Завоевания Германии в Европе. Разгром Франции и её	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06

	союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и её союзников на Балканах. Положение в оккупированных странах. "Новый порядок". Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии.		
Тема 3.2 Начало Великой Отечественной войны	**Содержание** 1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план "Барбаросса", план "Ост". Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Начало Великой Отечественной войны. Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны.	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
Тема 3.3 Битва за Москву. Наступательные операции зимой-летом 1942 г.	**Содержание** Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой - весной 1942 г. Итоги Московской битвы.	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
Тема 3.4 Блокада Ленинграда	**Содержание** Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. «Дорога жизни».	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
Тема 3.5 Перестройка экономики на военный лад	**Содержание** Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов.	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
Тема 3.6 Нацистский оккупационный ре-	**Содержание** Нацистский оккупационный режим. Генеральный план "Ост".	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06

жим. Начало массового сопротивления врагу.	Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения. Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз		
Тема 3.7 Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)	**Содержание** Коренной перелом в войне. Сталинградская битва. Германское наступление весной – летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Дом Павлова. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватутин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы.	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
Тема 3.8 Итоги наступления Красной Армии в 1943 г. За линией фронта.	**Содержание** Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом – осенью 1943 г. За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом. Сотрудничество с врагом (коллаборационизм): формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Антисоветские национальные военные	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06

	формирования в составе вермахта. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943-1946 гг.		
Тема 3.9 СССР и союзники.	**Содержание** СССР и союзники. Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция. «Большая тройка»	2	ОК 02, ОК 05- ОК 06
Тема 3.10. Человек и война: единство фронта и тыла.	**Содержание** Человек и война: единство фронта и тыла. «Все для фронта, все для победы!». Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту. Повседневность военного времени. Фронтовая повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей. Культурное пространство в годы войны. Песня «Священная война» – призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками. Моя семья в годы Великой Отечественной войны.	2	ОК 02, ОК 05- ОК 06
Тема 3.11 Горная промышленность Забайкалья в годы Великой Отечественной войны	*Профессионально-ориентированное содержание* Горная промышленность Забайкалья в годы Великой Отечественной войны. (Работа с дополнительными историческими источниками, подбор материала для сообщений. Составление презентаций. Работа с исторической картой.)	2	ОК 01-ОК 02, ОК 05- ОК 06
Тема 3.12 Советская наука в	**В том числе практических и лабораторных занятий**		ОК 01-ОК 02, ОК 05- ОК 06

годы Великой Отечественной войны	Практическое занятие № 3 Советская наука в годы Великой Отечественной войны Поиск, анализ и публичное представление информации по теме «Ряд важнейших достижений советских ученых в области военно-прикладных научных знаний модификации военной техники» *(заполнение таблицы).* Профессиональная деятельность выдающихся ученых, конструкторов военной техники: В.А. Дегтярев, С.В. Ильюшин, М.И. Кошкин, С.А. Лавочкин, Е.О. Патон, А.Н. Туполев, Г.С. Шпагин, А.С. Яковлев. Теоретические и экспериментальные предпосылки для конструирования новых видов вооружения. Ряд важнейших достижений советских ученых в области военно-прикладных научных знаний модификации военной техники. Разработка новых методов радиолокации (группа академика А. Ф. Иоффе). Создание новых оптических приборов (группа академика СИ. Вавилова). Разработка методов защиты советских кораблей от мин (И. В. Курчатов, И. Е. Тамм, А. П. Александров и др.). Развитие ядерной физики (Ю. Б. Харитон) и ракетной техники. Лето 1942 г. – опыты по разложению нейронов. Создание в 1941 г. радиолокационной системы П-3. Обеспечение в 1943 г. советских войск радиостанциями с частотной модуляцией. Разработка телефонного аппарата ТАИ-43 (О. Репина и др.), обеспечивавший единую индукторную систему вызова. Внедрение в массовое производство образцов военной техники, разработанных в 30-е гг. (самолеты Ил-2, Як-1, ЛАГГ-3, МиГ-3, Пе-2; танки Т-34, КВ; реактивная артиллерийская установка БМ-13 «Катюша» и др.) и освоение новых стандартов вооружения (модификации самолетов Ильюшина, Петлякова, Яковлева, создание в мае 1942 г. реактивного самолета, автомат Г.С. Шпагина, противотанковые ружья В.А. Дегтярева и С.Г. Смирнова). *Профессионально-ориентированное содержание* Развитие горной науки в годы Великой Отечественной войны	2	
Тема 3.13 Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой вой-	**Содержание** Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Висло-Одерская операция. Битва за	2	ОК 01-ОК 02, ОК 05- ОК 06

ны	Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания. Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Реэвакуация и нормализация повседневной жизни. Депортации репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви. Открытие второго фронта в Европе. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре «Д»). Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны. Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира. Вставай, страна огромная! Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.		
Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир		32/-	
Тема 4.1.1 США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI века	**Содержание** США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны. США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06

	США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение. США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI в. Создание Европейского союза		
Тема 4.1.2 Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI века	**Содержание**	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
	Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.		
Тема 4.1.3 Страны Азии во второй половине XX – начале XXI века	**Содержание**	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
	Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в со-		

	циалистических странах Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в. Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма		
Тема 4.1.4 Страны Востока, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI века	**Содержание** Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабоизраильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины. Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке.	2	ОК 02, ОК 05- ОК 06
Тема 4.2 СССР в 1945–1953 гг.	**Содержание** Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни	2	ОК 01-ОК 02, ОК 05- ОК 06

	населения. Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии. Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии. *Профессионально-ориентированное содержание* Послевоенное восстановление горнорудных предприятий.		
Тема 4.3.1 СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	**Содержание** Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Признаки наступления «оттепели» в политике, экономике, культурной сфере. Начало критики сталинизма. XX съезд КПСС и разоблачение «культа личности» Сталина. Внутрипартийная демократизация. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Попытка отстранения Н.С. Хрущева от власти в 1957 г. «Антипартийная группа». Утверждение единоличной власти Хрущева.	2	ОК 02, ОК 05- ОК 06
Тема 4.3.2 Социально-экономическое развитие СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	**Содержание** Социально-экономическое развитие СССР. «Догнать и перегнать Америку». Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Реформы в промышленности. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. XXII съезд КПСС и программа построения коммунизма в СССР. Воспитание «нового человека». Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство, хрущевки. Рост доходов населе-	2	ОК 01- ОК 02, ОК 05- ОК 06

	ния и дефицит товаров народного потребления. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева. *Профессионально-ориентированное содержание* Основные направления развития горной отрасли в 1950-1960-е гг.		
Тема 4.3.3 Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу.	**Содержание** Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Венгерские события 1956 г. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах «третьего мира».	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
Тема 4.3.4 Развитие культуры и науки в 1950-1960-е гг.	**Содержание** Развитие культуры и науки в 1950-1960-е гг. Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Учреждение Московского кинофестиваля. Роль телевидения в жизни общества. Неофициальная культура. Стиляги. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на церковь. Диссиденты. Социальные программы. Реформа системы образования. Конец оттепели. Научно-техническая революция в СССР. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Март 1965 г. А.А. Леонов совершил первый выход в открытый космос. Космические экспедиции 1960-х гг. Первые советские ЭВМ. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей. Появление в 1950-60-е гг. научных исследований и разработок советских ученых в области точных и естественных наук были отмечены Нобелевскими премиями: Н. Н. Семенов (за создание теории цепных реакций,1956); П. А. Черенков, И. М.	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06

	Франк и И. Е. Тамм (за истолкование «эффекта Черенкова-Вавилова», 1958); Л. Д. Ландау («за основополагающие теории конденсированной материи, в особенности жидкого гелия», 1961); Н. Г. Басов и А. М. Прохоров (за разработку принципа действия лазера и мазера, 1964).		
Тема 4.4.1 Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.	**Содержание**	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
	Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Преобразования в экономике. Косыгинская реформа 1965 г. Новые ориентиры аграрной политики. Конституция СССР 1977 г. Концепция «развитого социализма». Попытки изменения вектора социальной политики. Уровень жизни: достижения и проблемы. Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Рост теневой экономики. Замедление темпов развития. Отставание от Запада в производительности труда. Исчерпание потенциала экстенсивной индустриальной модели. Новые попытки реформирования экономики. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Культурное пространство и повседневная жизнь. Повседневность в городе и в деревне. Миграция населения в крупные города и проблема «неперспективных деревень». Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Дефициты и очереди. Идейная и духовная жизнь советского общества. Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Диссидентский вызов. Первые правозащитные выступления. Борьба с инакомыслием. Цензура и самиздат.		
Тема 4.4.2 Внешняя политика в середине 1960-х – начале 1980-х гг.	**Содержание**	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
	Внешняя политика. Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Доктрина Брежнева. «Пражская весна» и снижение международного авторитета СССР. Конфликт с Китаем. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Сотрудничество с США в области		

	освоения космоса. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Кризис просоветских режимов в Восточной Европе.		
Тема 4.4.3 Успехи и проблемы развития горной отрасли в СССР	*Профессионально-ориентированное содержание* Успехи и проблемы развития горной отрасли в СССР Наш край в 1964–1985 гг. (Работа с дополнительными источниками информации. (Составление информационной справки. Подготовка сообщений).	2	ОК 01-ОК 02, ОК 05- ОК 06
Тема 4.5.1 Политика «перестройки». (1985–1991 гг.)	**Содержание** Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий.	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
Тема 4.5.2 Политизация жизни и подъем гражданской активности населения в период перестройки	**Содержание** Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные политические объединения. Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов - высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы. *(работа с историческими документами)*	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
Тема 4.5.3 Новое политическое мышление	**Содержание** Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. За-	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06

	вершение холодной войны. Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. Дебаты «за» и «против»		
Тема 4.5.4 Последний этап перестройки. Распад СССР.	**Содержание** Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит. Последний этап перестройки: 1990-1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. "Парад суверенитетов". Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ). Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене.	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2024 гг. Современный мир		28/-	

в условиях глобализации			
Тема 5. 1.1 Становление новой России (1992–1999 гг.).	**Содержание** Б.Н. Ельцин. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация. Гиперинфляция. Рост цен, падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ.	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
Тема 5.1.2. Становление российского парламентаризма.	**Содержание** Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики. Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
Тема 5.1.3 Корректировка курса реформ	**Содержание** Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода СМИ. Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Проблемы русскоязычного населения в бывших рес-	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06

	публиках СССР. Российская многопартийность в 1990-х гг. и строительство гражданского общества. Президентские выборы 1996 г. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Выборы в Государственную Думу 1999 г.		
Тема 5.1.4 Новые приоритеты внешней политики.	**Содержание**	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
	Новые приоритеты внешней политики. Россия – правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Подписание Договора СНВ-2 (1993). Вступление России в «большую семерку». Россия на постсоветском пространстве (СНГ и союз с Белоруссией, военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ). Восточный вектор российской внешней политики в 1990-х гг.		
Тема 5.2. 1 Современный мир. Глобальные проблемы человечества	**Содержание**	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
	Современный мир. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире. Процессы глобализации и развитие национальных государств. Внешняя политика США конце XX - начале XXI в. Развитие отношений с Российской Федерацией. Европейский союз. Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах).		
	Содержание	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
	«Оранжевые» революции на постсоветском пространстве и в развивающихся странах. Работа с историческими источниками. *Россия и СНГ в 1990-е гг. Кризис экономики – цена реформ. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.		
Тема 5.2.2 Политическое развитие арабских стран в конце	**Содержание**	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
	Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х		

XX - начале XXI в.	гг. Гражданская война в Сирии. "Левый поворот" в Латинской Америке в конце XX в.		
Тема 5.2.3 Развитие науки и культуры во второй половине XX - начале XXI в.	**Содержание** Развитие науки во второй половине XX - начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Интернет. Течения и стили в художественной культуре второй половины XX - начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
Тема 5.3.1 Россия в начале XX в.: вызовы времени и начало модернизации.	**Содержание** Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа.	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
Тема 5.3.2 Социально-экономическое развитие России в начале XXI века	**Содержание** Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти. *Профессионально-ориентированное содержание*	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06

	Роль горного дела в мировой экономике.		
	Содержание	2	ОК 02, ОК 05-ОК 06
Тема 5.3.3 Российская федерация в 2012-2024 гг.	Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы "Таврида" и других). Конституционная реформа (2020). Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру. Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш "Бессмертный полк".		
Тема 5.3.4 Внешняя	**Содержание**	2	ОК 02, ОК 05-

политика РФ в конце XX – начале XXI в.	Внешняя политика в конце XX - начале XXI в. Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутриполитического кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире. Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. «Оранжевые» революции. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность "Большой двадцатки". Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка. Государственный переворот на Украине 2014 г. и его последствия для русскоязычного населения Украины, позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Референдумы в ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областях и их воссоединение с Россией. Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия для мировой торговли. *Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Спецоперация по защите Донбасса.		ОК 06
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 01- ОК 02,

	Самостоятельная работа № 2 Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Антиглобалистские тенденции. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире.		ОК 05- ОК 06
Тема 5.3.5 Процессы глобализации и массовая культура.	Религия, наука и культура России в конце XX - начале XXI в. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура. Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Возвращение ценностей в конституцию	2	ОК 02, ОК 05- ОК 06
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		142/6	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «история», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Мединский В.Р., Торкунов А.В. История. История России 1914-1945 годы/учебник/ В.Р., Мединский, А.В. Торкунов; – Минпросвещения России.- М: Образовательно-издательсккий центр «Академия», 2024 г. – 416 с. : ил.

2. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История. История России 1945- начало XXI в./учебник/ В.Р., Мединский, А.В. Торкунов; – Минпросвещения России.- М: Образовательно-издательсккий центр «Академия», 2024 г. – 464 с. : ил.

3. Мединский В.Р., Чубарьян А.О. История. Всеобщая история. 1914 - начало XXI в./учебник/ В.Р., Мединский, А.О. Чубарьян; – Минпросвещения России.- М: Образовательно-издательсккий центр «Академия», 2024 г. – 496с. : ил.

Основные источники (электронные издания):

1. Бабаев Г.А. История России: учебное пособие для СПО / Бабаев Г.А., Иванушкина В.В., Трифонова Н.О. — Саратов: Научная книга, 2019. — 191 c. — ISBN 978-5-9758-1892-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87075.html

2. Воробьева Э.А. История России с 1917 по 2010 г. : учебник / Воробьева Э.А. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 324 c. — ISBN 978-5-7782-4028-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/98772.html

3. Максименко Е.П. История. История России XX – начала XXI века: учебное пособие / Максименко Е.П. — Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018. — 112 c. — ISBN 978-5-906953-30-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78567.html

4. Трудные вопросы истории России. XX-начало XXI века. Выпуск 1 : учебное пособие / А.Б. Ананченко [и др.].. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. — 272 c. — ISBN 978-5-4263-0336-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/70157.html

5. Трудные вопросы истории России. Выпуск 2 : учебное пособие / А.Б. Ананченко [и др.].. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2017. — 172 c. — ISBN 978-5-4263-0538-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75828.html

3.2.2. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История для профессий и специальностей технического, естественнонаучного, социально-экономического профилей: учебник для сред. проф. образования: в 2 ч./ В.В.Артемов, Ю.Н.Лубченков – 7-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2018

2. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В.Артемов, М., 2018

3. История. Самыгин П.С. [и др.]; отв. Ред. П.С. Самыгин. – Ростов н/Д: Феникс, 2018. – 494 с.

4. История. Конец XIX– XXI века: учебник для 11 класса общеобразовательных организаций. Базовый уровень/Н.В. Загладин, Ю.А. Петров. – 3-е изд. – М.: ООО «Русское слово - учебник», 2018. – 448 с.
5. История России: начало XX – начало XXI в. 10 кл.: учебник/О.В. Волобуев, С.П. Карпачёв, П.Н. Романов. – М.: Дрофа, 2019. –367 с.
6. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 20-е изд., доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 448 с.
7. Все свободны: История о том, как в 1996 году в России закончились выборы/М.В. Зыгарь. – М.: Альпина Паблишер, 2020. – 424 с.
8. Глава субъекта Российской Федерации. Историческое, юридическое и политическое исследование/В.В. Иванов. – М.: «Издание книг ком», 2019. – 600 с.
9. Организация территория России в 1917-2007 гг.: идеи, практика, результаты/В.Н. Круглов. – Москва: Институт
российской истории РАН, 2020. – 480 с.
10. Последняя империя. Падение Советского Союза/ С.Н. Плохий пер. с англ. С. Гирика, С. Лунина и А. Сагана. – Москва: Издательство АСТ: CORPUS, 2016. – 624 с.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Кожевина М.А. Распад СССР. Историко-правовые проблемы: учебное пособие / Кожевина М.А., Зайцева Е.С., Киселев С.С. — Омск: Омская академия МВД России, 2016. — 108 с. — ISBN 978-5-88651-620-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/72868.html
2. Матвеева А.М. Геополитическая концепция истории России П. Н. Савицкого: монография / Матвеева А.М.. — Москва : Прометей, 2016. — 262 с. — ISBN 978-5-9908018-1-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/58118.html
3. Ишеков К.А. Теоретико-правовые основы реализации конституций и уставов субъектов Российской Федерации органами государственной власти: монография / Ишеков К.А. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-4487-0343-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79796.html
4. Ханин Г.И. Экономическая история России в новейшее время в 2 томах. Т.2. Экономика СССР и РСФСР в 1988-1991 годах: монография / Ханин Г.И. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 408 с. — ISBN 978-5-7782-3591-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/91723.html
Ханин Г.И. Экономическая история России в новейшее время. Российская экономика в 1992–1998 годы: монография / Ханин Г.И. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 712 с. — ISBN 978-5-7782-3592-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/98828.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности при-	Т1.3, Т.1.11 П-о/с Т2.6 П-о/с Т3.11, Т.3.13 П-о/с	Устный опрос

менительно к различным контекстам		Выполнение практической работы Выполнение самостоятельной работы Тестирование Контрольная работа
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р1-Р5 Т1.3, Т.1.11 П-о/с Т2.6 П-о/с Т3.11, Т.3.13 П-о/с	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Т1.9, Т2.6	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р1-5 Т1.3, Т.1.11 П-о/с Т2.6 П-о/с Т3.11, Т.3.13 П-о/с	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р1-5 Т1.3, Т.1.11 П-о/с Т2.6 П-о/с Т3.11, Т.3.13 П-о/с	

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.04 Иностранный язык»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 13

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 13

2.2. Содержание дисциплины 14

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 21

3.1. Материально-техническое обеспечение 21

3.2. Учебно-методическое обеспечение 21

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.04 Иностранный язык »

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык»:

- формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;
- формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной;
- воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;
- воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

Дисциплина «Иностранный язык» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО и учебного плана по специальности.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01.	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными	- владеть основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны

	действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность,	изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка; - говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; - создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; - аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; - смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики)

	прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике.	и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; - писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; - владеть фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; - знать и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише),

		основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; - владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; - владеть компенсаторными умениями,

		позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; - уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ОК 02.	В области ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между	- владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о

	людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками	социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; - владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; - уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); -иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

	распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	
ОК 04.	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов	-говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; -иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; -соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме

	деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 09.	наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	- аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме

	- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	
ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.2	работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований	-Общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы. -Переводить (со словарём) иностранные тексты профессиональной направленности. -Самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас. -Понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). -Понимать тексты на базовые профессиональные темы. -Участвовать в диалогах на знакомые профессиональные темы. -Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые). Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Делать письменный перевод информации профессионального характера с иностранного языка на русский и с русского на иностранный язык. -Владеть навыками распознавания и

	эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач,	употребления в устной и письменной речи (1200–1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарём) иностранных текстов профессиональной направленности. -Применять правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. -Использовать основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика). -Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. -Особенности произношения. -Правила чтения текстов профессиональной направленности. -Основная профессиональная терминология, характерная для сферы профессиональной деятельности. -Социокультурные знания: речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи, наиболее употребительная тематическая фоновая лексика и реалии страны изучаемого языка.

	применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	72	68
в т.ч.		
основное содержание	44	44
профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	24	24
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в *форме контрольной работы, зачета с оценкой*	-	-
Всего	**72**	**68**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Иностранный язык для общих целей		46/44	
Тема 1.1. Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи.	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Лексика: города; национальности; профессии; числительные; члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); личные качества человека (confident, shy, successful, etc.); названия профессий (teacher, cook, businessman, etc) Грамматика: глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных). Простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени); степени сравнения прилагательных и их правописание; местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; модальные глаголы и их эквиваленты. Фонетика: Правила чтения. Звуки. Транскрипция.		
	Практическая работа №1 Знакомство. Входное тестирование.	2	
	Практическая работа №2. Отношение поколений в семье.	2	
	Практическая работа №3. Описание внешности человека. Описание характера личности.	2	
Тема 1.2 Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы	Содержание		ОК 02, ОК 04
	Лексика: рутина (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.) Грамматика: предлоги времени; простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в		

	действительном залоге) глагол с инфинитивом; сослагательное наклонение love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени.		
	Практическая работа №4. Рабочий день.	2	
	Практическая работа №5. Досуг. Хобби. Активный и пассивный отдых.	2	
Тема 1.3 Условия проживания в городской местности	Содержание		ОК 02, ОК 04
	Лексика: здания (attached house, apartment, etc.); комнаты (living-room, kitchen, etc.); обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.); техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.); условия жизни (comfortable, close, nice, etc.); 26 места в городе (city centre, church, square, etc.); Грамматика: оборот there is/are; неопределённые местоимения some/any/one и их производные. предлоги направления (forward, past, opposite, etc.); модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions ___, Should you need any further information ___ и др.); специальные вопросы; вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ___, please? Would you like ___? Shall I___?); наречия, обозначающие направление.		
	Практическая работа №6. Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу.	2	
	Практическая работа №7. Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка.	2	
Тема № 1.4 Покупки: одежда, обувь и продукты питания.	Содержание		ОК 02
	Лексика: виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.); товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc) Грамматика: существительные исчисляемые и неисчисляемые; употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными;		

	артикли: определенный, неопределенный, нулевой; чтение артиклей; арифметические действия и вычисления.		
	Практическая работа №8. Виды магазинов. Совершение покупок в продуктовом магазине.	2	
	Практическая работа №9. Совершение покупок в магазине одежды/обуви.	2	
Тема № 1.5 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт	Содержание		ОК 04, ОК 09
	Лексика: части тела (neck, back, arm, shoulder, etc); правильное питание (diet, protein, etc.); названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.); еда (egg, pizza, meat, etc); способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc); дроби и меры весов (1/12: one-twelfth) Грамматика: образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; чтение и правописание окончаний. простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени) правильные и неправильные глаголы; used to + Infinitive structure.		
	Практическая работа №10. Физическая культура и спорт.	2	
	Практическая работа №11. Еда полезная и вредная.	2	
	Практическая работа №12. Заболевания и их лечение. Здоровый образ жизни.	2	
Контрольная работа №1		2	ОК 01, ОК 02
	Самостоятельная работа № 1 Выполнить грамматическое упражнение по теме «Неопределенные местоимения», «Количественные местоимения»	2	ОК 01, ОК 02
Тема № 1.6 Туризм. Виды отдыха.	Содержание		ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Лексика: виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); виды транспорта (bus, car, plane, etc.)		

	Грамматика: инфинитив, его формы; неопределенные местоимения; образование степеней сравнения наречий; наречия места		
	Практическая работа №13. Почему и как люди путешествуют	2	
	Практическая работа №14. Путешествие на поезде, на самолете.	2	
Тема № 1.7 Англоговорящие страны	Содержание		ОК 0
	Лексика: государственное устройство (government, president, Chamber of parliament, etc.); погода и климат (wet, mild, variable, etc.). экономика (gross domestic product, machinery, income, etc.); достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower, etc) количественные и порядковые числительные; обозначение годов, дат, времени, периодов; Грамматика: артикли с географическими названиями; прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). сравнительные обороты than, as…as, not so … as; прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени)		
	Практическая работа №15. Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).	2	
	Практическая работа №16. Великобритания (крупные города, достопримечательности).	2	
	Практическая работа №17. США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции; крупные города, достопримечательности).	2	
Тема № 1.8 Россия.	Содержание		ОК 01, ОК 02
	Лексика: государственное устройство (government, president, judicial, commander-inchief, etc.); погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.). экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.); достопримечательности (the Kremlin, the Red Square, Saint		

	Petersburg, etc) Грамматика: артикли с географическими названиями; прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). сравнительные обороты than, as…as, not so … as;		
	Практическая работа №18. Географическое положение, климат и население России.	2	
	Практическая работа №19. Национальные символы России. Политическое и экономическое устройство.	2	
	Практическая работа №20. Москва – столица России.	2	
	Практическая работа №21. Традиции народов России.	2	
Прикладной модуль			
Раздел 2. Иностранный язык в профессиональной деятельности		28/26	
Тема 2.1 Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в специальности «техник".	Содержание		ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.3
	Лексика: — профессионально ориентированная лексика; — лексика делового общения. Грамматика: — герундий, инфинитив. — грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.		
	Практическая работа №22. Особенности подготовки специалиста по технической эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования.	2	
	Практическая работа №23. Специфика работы специалиста по технической эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования.	2	
	Практическая работа №24. Основные принципы деятельности специалиста по технической эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования.	2	

	Практическая работа №25. Основные понятия специальности «технолог».	2	
Тема 2.2 Промышленные технологии	Содержание		ОК 01, ПК 2.2, ПК 2.3
	Лексика: - equipment etc. Грамматика: - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.		
	Практическая работа №26. Машины и механизмы. Современное горное оборудование.	2	
	Практическая работа №27. Работа на производстве.	2	
	Практическая работа №28. Конкурсы профессионального мастерства.	2	
Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия.	Содержание		ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 4.2
	Лексика: - виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.) названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc) Грамматика: - страдательный залог, - грамматические структуры предложений, типичные для научнопопулярного стиля.		
	Практическая работа №29. Достижения науки	2	
	Практическая работа №30. Современные информационные технологии.	2	
	Практическая работа №31. ИКТ в профессиональной деятельности.	2	
Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	Содержание		ОК 01, ОК 09
	Лексика: - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения. Грамматика: - грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля.		

	Практическая работа №32. Известные ученые и их открытия в России.	2	
	Практическая работа №33. Известные ученые и их открытия за рубежом.	2	
	Самостоятельная работа №2 Подготовить презентацию «Значимость специальности «техник» в обществе».	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 4.1
Контрольная работа № 2		2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 4.1
Всего		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранный язык», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Агабекян И.П. Английский язык: учебное пособие / И.П. Агабекян. - 4-е изд. - Ростов на Дону: Феникс, 2020. - 316 с. - ISBN 978-5-222-33297-9.

2.Гарагуля С.И. Английский язык для студентов технических колледжей=English for Technical College Students: учебник / С.И. Гарагуля. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2019. - 509 с.+ ISBN 978-5-222-31508-8.

3.Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Голубев, А.П. Коржавый, И.Б. Смирнова. - 11-е изд., стер. – М: Академия, 2020. - 208 с. - ISBN 978-5-4468-9206-8.

4.Соколова Н.И. Planet of English/ Humanities Practice Book = Английский язык. Практикум. Практикум для специальностей гуманитарного профиля СПО: учебное пособие / Н.И. Соколова. - 4-е изд., стер. - М : Академия, 2020. - 96 с. - ISBN 978-5-4468-9235-8.

Основные источники (электронные издания):

Использование БД ЭБС Университетская библиотека онлайн Разделы ББК: 81.432.1 Английский язык

1. Тихонов А.А. Грамматика английского языка: просто и доступно: учебное пособие: [12+] / А. А. Тихонов. – Москва: ФЛИНТА, 2019. – 240 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611203 (дата обращения: 08.06.2023). – ISBN 978-5-9765-4144-3. – Текст: электронный.

2. Тихонов А.А. Английский язык: теория и практика перевода: учебное пособие: [12+] / А. А. Тихонов. – Москва: ФЛИНТА, 2019. – 120 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611202 (дата обращения: 08.06.2023). – ISBN 978-5-9765-4143-6. – Текст: электронный.

3. Щербакова И.В. Основные лексическо-грамматические темы современного английского языка: учебное пособие: [12+] / И. В. Щербакова, О. А. Фомина. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 118 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602385 (дата обращения: 08.06.2023). – ISBN 978-5-4499-2071-3. – Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

Дополнительные источники (печатные издания):

1.Английский язык для студентов технических колледжей English for Technical College Students : учебник / С.И. Гарагуля. - 2-е изд., испр. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2019. - 509 с. - ISBN 978-5-222-31508-8.

2.Дюканова Н.М. Английский язык : учебное пособие / Н.М. Дюканова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М : ИНФРА-М, 2019. - 319 с.

Дополнительные источники (электронные издания):

1.Кисель Л.Н. Английский язык. Интенсивный курс обучения чтению=English. Intensive Reading Training Course : учебное пособие / Л. Н. Кисель, Д. Г. Панасюк. – Минск : РИПО, 2021. – 108 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. –

URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697398 (дата обращения: 20.06.2023). – Библиогр.: с. 103. – ISBN 978-985-7253-86-9. – Текст : электронный.

2.EnglishMag / гл. ред. В. П. Тищенко; учред. В. П. Тищенко. – Воронеж : EnglishMag, 2022. – Issue 1Q. – 60 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=686225. – ISSN 2658-5928. – Текст : электронный.

3.Ягудена А. Английский язык для ГИА: монологическая и диалогическая речь : учебное пособие : [12+] / А. Ягудена. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 188 с. – (Большая перемена). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271607 (дата обращения: 20.06.2023). – ISBN 978-5-222-22598-1. – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01. ОК 02. ОК 04.	Р 1 Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8	Опрос, письменные работы, сообщения, беседы по прочитанному, работа по карточкам, самостоятельная работа, фронтальный опрос
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.2	Р 2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	Опрос, письменные работы, сообщения, беседы по прочитанному, работа по карточкам, самостоятельная работа, фронтальный опрос

Приложение 2
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.05 Обществознание»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **2**

1. Общая характеристика ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **16**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины 17

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **25**

3.1. Материально-техническое обеспечение 25

3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .... Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Обществознание»

1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Обществознание»:

– воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям, истории и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

– развитие личности в период ранней юности, становление ее духовно-нравственных позиций и приоритетов, выработка правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной;

– развитие способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю;

– освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества и закономерностей его развития, соответствующей современному уровню научных знаний и позволяющей реализовать требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательной программы, представленным в ФГОС среднего общего образования (далее – СОО);

– овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских задач, а также в проектной деятельности;

совершенствование опыта обучающихся в применении полученных знаний (включая знание социальных норм) и умений в различных областях общественной жизни: в гражданской и общественной деятельности, включая волонтерскую, в сферах межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в противодействии коррупции, в семейно-бытовой сфере, а также для анализа и оценки жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков.

Дисциплина «Обществознание» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Планируемые результаты освоения программы по дисциплине	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;	**ПРб 1** Сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики;

	– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности и умение реализовывать собственные жизненные планы; – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях; – выявлять причинно-следственные	особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; **ПРб 3** Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь

	связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; – осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; **ПРб 9** Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
ОК 02	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию – и интерпретацию информации	**ПРб 1** Сформированность знаний об (о): особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; **ПРб 5** Связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; **ПРб 6** Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты,

	различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – использовать средства информационных – и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; **ПРб 11** Сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях
ОК 03	Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания: – сформированность нравственного сознания, этического поведения; – способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; – осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; – ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация:	**ПРб 1** Сформированность знаний об (о): особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых,

	– самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; – способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: – использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; – уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; – эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; – социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; **ПРб 6** Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; **ПРб 10** Готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства
ОК 04	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать:	**ПРб 8** Использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных

	Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека	общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач
ОК 05	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания: – эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; – способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; – убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: – осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; – распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать	**ПРб 6** Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; **ПРб 9** Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из

	предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
ОК 06	Личностные результаты должны отражать в части: гражданского воспитания: –сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; –духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа; патриотического воспитания: –ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; в) Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: –самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; –саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; –внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм,	**ПРб 1** Сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;

	инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; –эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; –социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; **ПРб 2** Умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; **ПРб 3** Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; **ПРб 4** Владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных

		правовых актов в системе российского законодательства; **ПРб 5** Связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; **ПРб 6** Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; **ПРб 7** Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; **ПРб 8** Использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей

		и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; **ПРб 9** Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; **ПРб 10** Готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства; **ПРб 11** Сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся

		в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; **ПРб 12** Владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан
ОК 07	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: – сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; – планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; – активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; – умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; – расширение опыта деятельности экологической направленности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: – понимать и использовать	**ПРб 9** Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; **ПРб 4** Владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия

	преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия – по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства
ОК 09	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: –сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; –совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: –владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем –способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; –овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; – формирование научного типа мышления, владение научной	**ПРб 1** Сформированность знаний об (о): перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; **ПРб 6** Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию

	терминологией, ключевыми понятиями и методами; −осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения
ПК 2.1	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования, вести техническую документацию.	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования, вести техническую документацию.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	64	16
в т.ч.		
основное содержание	42	16
профессионально ориентированное содержание	22	8
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в *форме зачета*	-	-
Всего	**72**	**16**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Человек в обществе		12/4	
Тема 1.1. Общество как сложная система	Содержание учебного материала		
	Представление об обществе как сложной динамичной системе. Подсистемы и элементы общества. Специфика общественных отношений. Основные институты общества, их функции. Общество и природа. Значение техногенных революций: аграрной, индустриальной, информационной. Эволюция и революция как формы социального изменения. Понятие общественного прогресса. Смысл и цель истории. Современные войны, их опасность для человечества. Терроризм как важнейшая угроза современной цивилизации.	2	ОК 02, ОК 06, ОК07, ОК09, ПК 2.1
	Профессионально ориентированное содержание Взаимодействие горных предприятий с окружающей средой. **Практическая работа № 1 «Социальные и гуманитарные аспекты глобальных проблем».**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК04, ОК05
Тема 1.2. Природа человека, врожденные и приобретенные качества	Содержание учебного материала		
	Философские представления о социальных качествах человека. Человек, индивид, личность. Деятельность и мышление. Виды деятельности. Творчество. Потребности, способности и интересы. Социализация личности. Самосознание и социальное поведение. Ценности и нормы. Цель и смысл человеческой жизни	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07

	Свобода как условие самореализации личности. Свобода человека и ее ограничители (внутренние – со стороны самого человека и внешние – со стороны общества). Выбор и ответственность за его последствия. Гражданские качества личности.	2	
	Человек в группе. Многообразие мира общения. Межличностное общение и взаимодействие. Проблемы межличностного общения в молодежной среде. Особенности самоидентификации личности в малой группе на примере молодежной среды. Умение общаться. Толерантность. Поиск взаимопонимания. Межличностные конфликты. Истоки конфликтов в среде молодежи. Причины и истоки агрессивного поведения. Человек в учебной и трудовой деятельности. Основные виды профессиональной деятельности. Выбор профессии. Профессиональное самоопределение.	2	
	Практическая работа № 2 «Человек, индивид, личность. Потребности, способности и интересы»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК04, ОК05, ОК07
Раздел 2. Духовная культура		10/4	
Тема 2.1. Духовная культура человека и общества	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 06, ОК07, ОК09
	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм. Мораль. Основные принципы и нормы морали. Гуманизм. Добро и зло. Долг и совесть. Моральный выбор. Моральный самоконтроль личности. Моральный идеал.	2	

	Профессионально ориентированное содержание: Этикет в профессиональной деятельности специалистов горных предприятий.		
Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	Содержание учебного материала		
	Наука. Естественные и социально-гуманитарные науки. Значимость труда ученого, его особенности. Свобода научного поиска. Ответственность ученого перед обществом. Образование как способ передачи знаний и опыта. Роль образования в жизни современного человека и общества. Система образования в Российской Федерации. Государственные гарантии в получении образования. Дополнительные образовательные услуги, порядок их предоставления. ***Профессионально ориентированное содержание*** Профессиональное образование в сфере горнодобывающей промышленности.	2	ПК 3.4 ОК 02, ОК 06, ОК07, ОК09, ПК 2.1
Тема 2.3. Религия и искусство	Содержание учебного материала		
	Религия как феномен культуры. Мировые религии. Религия и церковь в современном мире. Свобода совести. Религиозные объединения Российской Федерации. Искусство и его роль в жизни людей. Виды искусств. ***Профессионально ориентированное содержание*:** Сохранение традиционных ценностей, являющихся основой для специалистов горной отрасли.	2	ОК02, ОК06
	Практическая работа №3 «Духовная культура личности и общества»	4	ОК02, ОК06
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		12/2	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		

Экономика- основа жизнедеятельности общества	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов. Типы экономических систем. ***Профессионально ориентированное содержание*** Особенности разделения труда и специализации в горной промышленности.	2	ОК02, ОК 04, ОК 05, ОК06 ПК 2.1
Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Содержание учебного материала		
	Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика защиты конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.	2	ОК02, ОК 04, ОК 05, ОК06 ПК 2.1
	Практическая работа №4 «Конкуренция и рыночные структуры»	2	ОК 02, ОК 06, ОК07, ОК09, ПК 2.1
Тема 3.3 Рынок труда и безработица	Содержание учебного материала		
	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества ***Профессионально ориентированное содержание***	2	ОК 02, ОК 06, ОК07, ОК09, ПК2.1

	Возможности профессиональной переподготовки специалистов горной отрасли.		
Тема 3.4. Экономика и государство	Содержание учебного материала		
	Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации	2	ОК02, ОК04, ОК 05,ОК07
Тема 3.5. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	Содержание учебного материала		
	Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли. ***Профессионально ориентированное содержание*** Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации, комплекс инженерно-технических и экономических решений по строительству и эксплуатации горных предприятий, обеспечивающих народное хозяйство страны необходимыми природными ресурсами.	2	ОК 02, ОК 06, ОК07, ОК09
Раздел 4. Социальная сфера		6/2	
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Содержание учебного материала		
	Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе. Миграционные процессы в современном мире.	2	ОК 02, ОК 06, ОК07, ОК09

	Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. ***Профессионально ориентированное содержание*** Престиж профессии в горнодобывающей отрасли. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста		
Тема 4.2. Семья в современном мире	**Практическая работа № 5 «Семья и брак»**	2	ОК01, ОК02, ОК03,ОК04
Тема 4.3. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Содержание учебного материала		
	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. ***Профессионально ориентированное содержание*** Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления	2	ОК01, ОК02, ОК03,ОК04
Раздел 5. Политическая сфера		12/4	
Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	Содержание учебного материала		
	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе.	2	ОК 02, ОК 06, ОК07, ОК09.
	Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства.	2	
	Практическая работа № 6 «Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации».	2	ОК1 ОК 02, ОК 06, ОК07, ОК09
Тема 5.2. Политическая	Содержание учебного материала		

культура общества и личности. Политический процесс и его участники	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды.	2	ОК02, ОК05
	Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерств	2	
	Профессионально ориентированное содержание **Практическая работа № 7** «Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная деятельность в области защиты прав работников горнодобывающей отрасли.	2	ОК01, ПК 2.1
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		12/2	
Тема 6.1. Право в системе социальных норм. . Основы конституционного права Российской Федерации	Содержание учебного материала		
	Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации. ***Профессионально ориентированное содержание*** Соблюдение правовых норм в горнодобывающей отрасли.	2	ОК 02, ОК 06, ОК07, ОК09
Тема 6.2	Содержание учебного материала		
	Практическая работа № 8 «Основы конституционного права Российской Федерации»	2	ОК 02, ОК 06, ОК07, ОК09
Тема 6.3. Правовое	Содержание учебного материала		

регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.	2	ОК 02, ОК 06, ОК07, ОК09, ПК 2.1
	Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей.	2	
	Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. ***Профессионально ориентированное содержание*** Дисциплинарная ответственность.	2	
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательств	Содержание учебного материала		
	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность Экологическое законодательство. Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних	2	ОК 02, ОК 06, ОК07, ОК09
	Самостоятельная работа: Горнорудные предприятие в экономике.	8	ОК 02,ОК03, ОК 06, ОК07, ОК09, ПК 2.1
Промежуточная аттестация		-	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Обществознание», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники:

1.Важенин А.Г. Обществознание для профессий специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Г. Важенин. - 8-е изд., стер. - Москва : Академия, 2019. - 528 с. - ISBN 978-5-4468-7893-2.

2. Важенин А.Г. Обществознание для профессий специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. Контрольные задания : учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / А.Г. Важенин. - 4-е изд. стер. - Москва : Академия, 2019. - 144 с. - ISBN 978-5-4468-8665-4.

3. Важенин А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей : практикум : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Г. Важенин. - 5-е изд. стер. - Москва : Академия, 2019. - 240 с. - ISBN 978-5-4468-9338-6.

Дополнительные источники:

1. Касьянов В.В. Обществознание: образовательная подготовка : учебное пособие / В.В. Касьянов. - 4-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2023. - 413 с.

2. Матюхин, А. В. Обществознание : учебное пособие : [12+] / А. В. Матюхин, Ю. А. Давыдова, Ф. И. Долгих. – Москва : Университет Синергия, 2022. – 225 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495819 (дата обращения: 12.11.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4257-0526-6. – Текст : электронный.

3. Обществознание : учебное пособие / А. В. Опалев, А. Абрамов, В. В. Алешин [и др.] ; ред. А. В. Опалев. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2021. – 385 с. : схем., табл, ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683346 (дата обращения: 12.11.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-03486-7. – Текст : электронный.

4. Коршунова О. Н. Обществознание : учебно-методическое пособие / О. Н. Коршунова, А. Ю. Иванов, М. В. Салимгареев ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 136 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560564 (дата обращения: 02.06.2023). – ISBN 978-5-7882-2177-9. – Текст : электронный.

5. Обществознание: учебник для обучающихся по специальностям среднего профессионального образования : [12+] / Ф. И. Долгих, А. А. Ишутин, В. И. Мажников [и др.] ; под ред. Ф. И. Долгих. – Москва : Университет Синергия, 2024. – 556 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:

https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706820 (дата обращения: 12.11.2024). – ISBN 978-5-4257-0587-7. – DOI 10.37791/978-5-4257-0587-7-2024-1-556. – Текст : электронный.

6. Кравченко А.И. Обществознание : учебник : [12+] / А. И. Кравченко. – Москва : Директ-Медиа, 2024. – 340 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706878 (дата обращения: 12.11.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-3933-3. – DOI 10.23681/706878. – Текст : электронный.

7. Хуторской В.Я. Обществознание: пособие для подготовки к ЕГЭ. Полный курс в краткой форме : учебное пособие : [12+] / В. Я. Хуторской. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 160 с. : ил., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602496 (дата обращения: 12.11.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-2045-4. – DOI 10.23681/602496. – Текст : электронный.

Интернет-ресурсы:

1. www.openclass.ru (Открытый класс: сетевые образовательные сообщества).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. www.festival.1september.ru (Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»).
4. www.base.garant.ru («ГАРАНТ» - информационно-правовой портал). www.istrodina.com (Российский исторический иллюстрированный журнал «Родина»).

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения	**Раздел**	**Формы и методы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины**
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК04, ОК05, ОК07 ПК 2.1	Раздел 1. Человек в обществе	Практическая работа № 1 «Социальные и гуманитарные аспекты глобальных проблем». Практическая работа № 2 «Человек, индивид, личность. Потребности, способности и интересы» Фронтальный опрос
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК07	Раздел 2. Духовная культура	Практическая работа №3 «Духовная культура личности и общества» Фронтальный опрос
ОК02, ОК 04, ОК 05, ОК06 ПК 2.1	Раздел 3. Экономическая жизнь общества	Практическая работа №4 «Конкуренция и рыночные структуры» Письменная работа
ОК 02, ОК03,ОК 06, ОК07, ОК09, ПК 2.1	Раздел 4. Социальная сфера	Практическая работа № 5 «Семья и брак» Фронтальный опрос
ОК 02, ОК 06, ОК07, ОК09, ПК 2.1	Раздел 5. Политическая сфера	Практическая работа № 6 «Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации». Фронтальный опрос Практическая работа № 7 «Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная деятельность в области защиты прав работников горнодобывающей отрасли.

		Фронтальный опрос
ОК 02, ОК 06, ОК07, ОК09, ПК 2.1	Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации	Практическая работа № 8 «Основы конституционного права Российской Федерации» Самостоятельная работа**:** Горнорудные предприятие в экономике. Фронтальный опрос

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

Рабочая программа дисциплины

«ООД.06 ХИМИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 9

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 9

2.2. Содержание дисциплины ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 16

3.1. Материально-техническое обеспечение 16

3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД 06. Химия»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Химия»: формирование у студентов представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях и ответственного поведения в природной среде.

Дисциплина «Химия» включена в профильные дисциплины общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: − готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; − готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; − интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: − самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; − устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; − определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; − выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; − вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов	ПРб 01. сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; ПРб 02. владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), рас-

	целям, оценивать риски последствий деятельности. б) базовые исследовательские действия: − владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; − выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; − анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; − уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.	твор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скоростьхимической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; ПРб 03. сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; ПРб 04. сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; ПРб 05. сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей

		(ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; ПРб 07. сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.
ОК 02	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: − сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; − совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: − владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; − создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; − оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; − владеть навыками распознавания и	ПРб 06. владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); ПРб 07. сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; ПРб 08. сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; пред-

	защиты информации, информационной безопасности личности.	ставлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; ПРб 09. сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).
ОК 04	Личностные результаты должны отражать в части: гражданского воспитания: − готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества; − умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: − понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; − принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: − принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; − признавать свое право и право других людей на ошибки; − развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	ПРб 08. сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов.
ОК 07	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: − сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; − планирование и осуществле-	ПРб 01. сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к

	ние действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; − активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; − умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: − использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.	своему здоровью и природной среде; ПРб 10. сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.
ПК 3.2.	Умение работать с информацией. Навыки поиска, анализа и интерпретации данных о химических свойствах материалов, используемых в электротехническом оборудовании. Способность использовать информационные технологии для обработки информации, связанной с химическим составом и характеристиками веществ. Системное мышление. Умение рассматривать техническое оборудование в контексте взаимодействия с окружающей средой, понимать влияние химических процессов (например, коррозии, окисления) на работу оборудования и его долговечность. Прогнозирование последствий. Способность анализировать данные о химических изменениях в материалах (износ, загрязнение) и прогнозировать их влияние на техническое состояние оборудования. Экологическая грамотность. Понимание принципов безопасного обращения с химическими веществами, используемых в обслуживании оборудования (смазочные материалы, чи-	Знание основополагающих химических понятий и законов. Понимание таких понятий, как химическая связь, кристаллическая решётка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические), электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация. Знание периодического закона Д. И. Менделеева, теории химического строения органических веществ А. М. Бутлерова и других ключевых теорий. Владение химической терминологией и символикой. Умение корректно использовать понятия, связанные с химическим составом и свойствами веществ. Навыки проведения расчётов. Умение выполнять вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, например, рассчитывать массу вещества, объём газов, количество вещества. Это может быть полезно при работе с реагентами или материалами. 2 Понимание химических процессов. Знание о коррозии, окислении, электролизе и других процессах, которые

	стящие средства), и их воздействия на окружающую среду. Решение профессиональных задач. Умение применять химические знания для выбора материалов, реагентов или методов обработки, которые повышают надёжность и срок службы оборудования.	могут влиять на оборудование. Умение характеризовать химические свойства веществ, важных для электротехники (например, диэлектриков, проводников). Навыки работы с лабораторным оборудованием. Умение проводить простейшие химические эксперименты с соблюдением правил безопасности, что может быть полезно при анализе образцов материалов или загрязнений. Умение интерпретировать результаты. Способность анализировать данные химических исследований и применять их для решения практических задач, например, при выборе методов ремонта или профилактики оборудования.
ПК 3.3.	Умение работать с информацией. Навыки поиска, систематизации и интерпретации данных химического характера (например, о свойствах материалов, причинах коррозии, эффективности защитных покрытий). Способность использовать цифровые инструменты для обработки и визуализации данных. Аналитическое мышление. Умение выявлять причинно-следственные связи между химическими процессами (например, окислением металлов) и техническим состоянием оборудования, оценивать влияние этих процессов на производственные показатели. Коммуникация и командная работа. Способность чётко формулировать выводы по результатам химического анализа, доносить их до коллег, участвовать в обсуждении мер по оптимизации работы оборудования. и оценка рисков. Умение предвидеть последствия нарушений технологических процессов (например, использования неподходящих смазочных материалов или охлаждающих жидкостей) для работы оборудования и безопасности. Экологическая и технологическая грамотность. Понимание норм эколо-	Знание основных химических законов и теорий. Понимание периодического закона, теории строения вещества, законов сохранения массы и энергии, принципов термодинамики и кинетики химических реакций. Владение химической терминологией и символикой. Умение корректно использовать понятия (электролит, коррозия, ингибитор, полимер и др.) при описании процессов и материалов, применяемых в электротехнике. Навыки проведения расчётов. Способность выполнять вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций: определять концентрацию растворов, рассчитывать массу реагентов, оценивать выход продуктов реакции. Понимание химических процессов в технике. Знание механизмов коррозии металлов, окисления изоляционных материалов, влияния примесей в смазках и охлаждающих жидкостях на работу оборудования. Практические навыки работы с материалами. Умение анализировать состав и свойства веществ (например, масел, охлаждающих жидкостей, защитных покрытий), интерпретировать результаты лабораторных исследований. Применение методов химического

	гической безопасности при работе с химическими веществами, способность оценивать ресурсосберегающие технологии в производственном процессе	анализа. Навыки использования качественных реакций для идентификации веществ, работы с измерительными приборами (pH-метры, спектрофотометры) в условиях производственной лаборатории. Оценка воздействия химических факторов на оборудование. Способность выявлять причины деградации материалов (трещины, износ, нагар) из-за химических реакций и предлагать меры по их устранению

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	34	18
в т.ч.		
Основное содержание	6	4
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	28	14
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	**36**	**18**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы химии			
Тема 1.1. Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	**Содержание**		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов. Основные химические законы. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Стабильные и долгоживущие изотопы элементов минералов. Рассеянные элементы. Основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам Периодической системы. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки.	2	ОК 01, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практическая работа №1. «Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций». Относительные атомная и молекулярная массы. Молярная масса. Количество вещества. Массовая доля вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массовой доли вещества, объема (нормальные условия) газов, количества вещества	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04

	Практическая работа №2. «Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов». Установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеризацию химических элементов «Металлические / неметаллические свойства химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева» Написание формул сложных веществ минералов, например гипс, альбит, магнетит, малахит и т.д.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.2. Строение вещества и природа химической связи. Многообразие веществ	**Содержание**		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Химическая связь. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования (обменный и донорно-акцепторный). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Межмолекулярные взаимодействия. Особенности химической связи минерала, связанной с его кристаллической структурой и химической формулой.	2	ОК 01, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практическая работа №3. «Строение вещества и природа химической связи». Демонстрация моделей кристаллических решеток: ионной (хлорид натрия), атомной (графит и алмаз), молекулярной (углекислый газ, иод), металлической (натрий, магний, медь). Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов. Строение минеральной кристаллической решетки.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.3. Типы химических реакций.	**Содержание**		
	Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Реакции комплексообразования с участием неорганических веществ (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия).		ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Практическая работа №4 Окислительно-восстановительные реакции (ОВР): составление уравнений методом электронного баланса. Решение задач на определение степени окисления элементов, записи полуреакций окисления и восстановления, и подобрать коэффициенты методом электронного баланса	2	
Тема 1.4. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	**Содержание**		
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций: экзо- и эндотермические реакции. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура). Принцип Ле Шателье		ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 5. «Влияние различных факторов на скорость химической реакции». Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от присутствия катализатора на скорость химической реакции. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.5. Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен. Гидролиз солей.	**Содержание**		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Растворы. Виды растворов по содержанию растворенного вещества. Растворимость. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Понятие о водородном показателе (pH) раствора. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Ионы в структуре и формуле минерала. Гидролиз солей. Применение гидролиза в промышленности, в добыче полезных ископаемых.	2	ОК 01, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практическая работа № 6. «Ионные реакции в растворах электролитов. Реакции гидролиза солей». Изучение среды растворов солей, образованных	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04

	сильными и слабыми протолитами, и их реакций с растворами щелочи и карбоната натрия. Составление реакций гидролиза солей. Изменения свойств минералов группы силикатов при гидролизе.		
Раздел 2. Неорганическая химия			
Тема 2.1. Идентификация неорганических веществ	**Содержание**		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Предмет неорганической химии. Взаимосвязь неорганических веществ. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре. Межмолекулярные взаимодействия. Кристаллогидраты. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ. Особенности кристаллических решеток в минералах. Силикаты и алюмосиликаты.	2	ОК 01, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	*Практическая работа №7. «*Номенклатура и классификация оксидов, оснований, кислот и солей. Химические свойства основных классов неорганических соединений». Задачи на составление уравнений химических реакций.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 2.2. Физико-химические свойства неорганических веществ	**Содержание**		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства металлов IY– YII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Свойства и особенности золота, серебра вольфрама, молибдена. Способы получения. Самородные элементы и интерметаллические соединения. Значение металлов и неметаллов в природе, в составе минералов и их соединений. Применение металлов в быту и технике.	2	ОК 01, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально-ориентированное содержание		

	Практическая работа № 8. «Физико-химических свойства простых веществ: металлы и неметаллы». Составление сравнительной характеристики физические/химические свойства металлов и неметаллов, освоение приёмов работы с образцами.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Раздел 3. Теоретические основы органической химии			
Тема 3.1. Классификация, строение и номенклатура и свойства органических веществ	**Содержание**		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, σ- и π-связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ. Органические минералы. Международная Минералогическая Ассоциация (ММАП). Природные солеподобные органические соединения (оксалаты, меллитаты, ацетаты и др.). Органические минералоиды: твёрдые битумы, озокерит, неминеральные компоненты торфов, горючих сланцев, углей, ископаемые смолы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Раздел 4. Углеводороды			
Тема 4.1. Углеводороды и их природные источники	**Содержание**		
	Предельные углеводороды (алканы): состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан: состав, строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), получение и применение. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины). Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) получение и применение. Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3, химическое строение, свойства (реакция полимеризации), применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины). Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации горения), получение и применение (источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07

Раздел 5. Химия в быту и производственной деятельности человека			
Тема 5.1. Химические технологии в повседневной и профессиональной деятельности человека	**Содержание**		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), показатель предельно допустимой концентрации и его использование. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, создании новых материалов (в зависимости от вида профессиональной деятельности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола). Химия и здоровье человека: правила безопасного использования лекарственных препаратов, бытовой химии в повседневной жизни	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.2, ПК 3.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практическая работа № 9. «Анализ состава и качества бытовых моющих средств: определение щёлочности, содержания ПАВ и фосфатов». Изучение методики качественного и количественного анализа компонентов моющих средств, определение водородного показателя (pH) и общей щёлочности титриметрическим методом, выявление наличия анионных ПАВ и фосфат-ионов, оценка соответствия продукции требованиям технических регламентов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.2, ПК 3.3
Самостоятельная работа	*Тема 1.* Классификация и номенклатура неорганических соединений в аналитической практике. *Тема 2.* Качественные реакции на катионы и анионы: подготовка к лабораторному анализу.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.2, ПК 3.3
Промежуточная аттестация в форме зачета		-	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Химия», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория химического анализа, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники (печатные издания):

1. Габриэлян О.С. Естествознание. Химия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Ю. Зайцева, И.Г. Остроумов. - 5-е изд. стер. - М: Академия, 2019. - 240 с.

2. Габриэлян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля / Ю.Ю. Зайцева, И.Г. Остроумов. - 7-е изд., стер. - М: Академия, 2018. - 272 с.

3. Габриелян О.С. Химия: тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. - 7-е изд., стер. - М: Академия, 2019. - 336 с. - ISBN 978-5-4468-8486-5.

4. Саенко О.Е. Химия: учебник для колледжей / О.Е. Саенко. - 2-е изд. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. - 282 с.+ ISBN 978-5-222-31141-7.

Основные источники (электронные издания):

1. Апарнев А.И . Химия: учебное пособие: [16+] / А. И. Апарнев, Р. Е. Синчурина ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 80 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575308 (дата обращения: 01.12.2023). – Библиогр.: с. 72. – ISBN 978-5-7782-3162-7. – Текст : электронный.

2. Апарнев А. И. Химия : сборник задач и упражнений : учебно-методическое пособие : [16+] / А. И. Апарнев, А. А. Казакова ; Новосибирский государственный технический университет. – 2-е изд., испр. и доп. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 80 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573735 (дата обращения: 01.12.2023). – Библиогр.: с. 66. – ISBN 978-5-7782-3895-4. – Текст : электронный.

3. Органическая химия : учебник : [12+] / И. П. Яковлев, Е. В. Куваева, Е. В. Федорова [и др.] ; под ред. И. П. Яковлева. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 312 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683112 (дата обращения: 01.12.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-3085-9. – Текст : электронный.

4. Химия : учебное пособие : [16+] / И. Д. Зыкова, Л. В. Наймушина, М. П. Прокушкина, О. Ю. Щербакова ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2021. – 180 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706627 (дата обращения: 01.12.2023). – Библиогр.: с. 166-167. – ISBN 978-5-7638-4490-0. – Текст : электронный.

1. Химия : практикум : [16+] / сост. И. В. Проскунов, Л. А. Сенчурова, О. В. Салищева, Т. В. Шевченко [и др.]. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2021. – 215 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700666 (дата обращения: 01.12.2023). – Библиогр.: с. 484. – ISBN 978-5-8353-2821-5. – Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

Дополнительные источники (печатные издания):

1. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии : учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.М. Ерохин. - М. : Академия, 2019. - 128 с. - ISBN 978-5-4468-7782-9.

2. Ерохин Ю.М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.М. Ерохин, И.Б. Ковалева. - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2019. - 496 с. - ISBN 978-5-4468-7897-0.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Тарасенко Е.В. Химия : учебно-методическое пособие : [16+] / Е. В. Тарасенко, О. Н. Денисова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2023. – 70 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=708211 (дата обращения: 01.12.2023). – Библиогр.: с. 61. – ISBN 978-5-8158-2342-6. – Текст : электронный.

2. Химические задачи для любознательных: сборник химических заданий и задач : [12+] / А. Д. Котов, А. Н. Прошлецов, Е. В. Александрова [и др.]. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 204 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694961 (дата обращения: 01.12.2023). – ISBN 978-5-4499-3308-9. – DOI 10.23681/694961. – Текст : электронный.

Интернет – ресурсы:

1. http://www.alhimikov.net/elektronbuch/menu.html - образовательный сайт по «Химии»
2. www.hij.ru - журнал «Химия и жизнь»
3. www.chemistry-chemists.com – электрон. журнал «Химики и химия»
4. www. hemi. wallst. ru - Образовательный сайт «Химия»
5. www.chem.msu.su - Электронная библиотека по химии

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01	Раздел 1. Теоретические основы химии Раздел 2. Неорганическая химия Раздел 3. Теоретические основы органической химии Раздел 4. Углеводороды Раздел 5. Химия в быту и производственной деятельности человека	Устные опросы по темам раздела Тестирования Письменные итоговые срезы по разделам Отчеты по практическим работам Решение типовых задач
ОК 02		
ОК 04		
ОК 07		
ПК 3.2	Раздел 5. Химия в быту и производственной деятельности	Тестирования Письменная итоговая ра-

ПК 3.3	человека	бота по разделу Отчеты по практическим работам

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«БД.07 БИОЛОГИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **2**

1. Общая характеристика **3**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **7**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 7

2.2. Содержание дисциплины ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **15**

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.... Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«БД 07. Биология»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Биология»: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Дисциплина «Биология» включена в профильные дисциплины общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. ПРб 2. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация. ПРб 3. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека. ПРб 4. Сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля,

	- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам. ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов. ПРб 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере. ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и

		биотехнологий для рационального природопользования. ПРб 8. Сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети). ПРб 9. Сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию. ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 02	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных	ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования

	типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам	достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования. ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 04	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов
ОК 07	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых	ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов. ПРб 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и

	действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере. ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	12
в т.ч.		
Основное содержание	8	4
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	26	8
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	**36**	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Биология как наука. Живые системы и их организация			
Тема 1.1. Биология в системе наук. Общая характеристика жизни	**Содержание**		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Биология – наука о живой природе. Связи биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, религией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук. Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных). Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (био - геоценотический), биосферный. Биогеохимия – междисциплинарная наука. Метод, снованный на способности организмов отражать в химическом составе особенности среды обитания (накапливание рудных элементов).	2	ОК 01, ОК 04
Раздел 2. Химический состав и строение клетки			
Тема 2.1. Структурно-функциональная организация клеток	**Содержание**		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки. Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система	2	ОК 01, ОК 04

	синтеза белка. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки. Поверхностные структуры клеток– клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, ее свойства и функции. Цитоплазма и ее органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения. Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке. Гипотезы минералогического характера строения клетки, основанные на анализе физико-химических закономерностей минералогии.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практическая работа № 1. «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты). Сравнение строения клетки со строением кристаллов»	2	ОК 01, ОК 04
Раздел 3. Жизнедеятельность клетки			
Тема 3.1 . Обмен веществ и превращение энергии в клетке	**Содержание**		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в обменных процессах. Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Первичный синтез органических веществ в клетке. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Строение земной коры и фотосинтез.		ОК 01, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально-ориентированное содержание		

	Практическая работа № 2. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Влияние фотосинтеза на формирование состава земной коры.	2	ОК 01, ОК 04
Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов			
Тема 4.1. Жизненный цикл клетки	**Содержание**		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор – кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов. Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза. Программируемая гибель клетки – апоптоз. Данные о молекулярном строении ископаемого вещества, для решения вопросов происхождения и качества нефти, выбора оптимальных направлений использования ископаемых углей и горючих сланцев и т.д.	2	ОК 01, ОК 04
Тема 4.2. Формы размножения организмов	**Содержание**		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое и почкование одно и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции. Половое размножение, его отличия от бесполого. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза. Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет (сперматозоид, яйцеклетка) – сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партеногенез Онтогенез и его влияние на эволюционные изменения всех живых организмов, для восстановления распространения морских и континентальных отложений (палеогеографической обстановки).	2	ОК 02

Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов			
Тема 5.1. Закономерности наследования Сцепленное наследование признаков	**Содержание**		
	Предмет и задачи генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи. Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом	2	ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 3. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания, на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания.	2	ОК 01, ОК 04
Тема 5.2. Закономерности изменчивости	**Содержание**		
	Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной	2	ОК 02

	изменчивости. Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №4. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания	2	ОК 01, ОК 04
Раздел 6. **Эволюционная биология**			
Тема 6.1. Эволюционная теория и ее место в биологии	**Содержание**		
	Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биогеографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор).	2	ОК 02
Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле			
Тема 7.1.Зарождение и развитие жизни	**Содержание**		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК- мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их	2	ОК 01, ОК 04

	эволюция. Формирование основных групп живых организмов. Геологическая эволюция на Земле. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.		
Раздел 8. Организмы и окружающая среда			
Тема 8.1. Экология как наука. Среды жизни. Экологические факторы. Экологические характеристики популяции	**Содержание**		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни. Содействие к сохранению окружающей среды. Экологическая геология. Методы оценки экологической устойчивости литосферы и способы сохранения её экологических функций.	2	ОК 02
Раздел 9. Сообщества и экологические системы			
Тема 9.1. Биосфера – глобальная экосистема Земли. Влияние антропогенных факторов на биосферу	**Содержание**		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Глобальные экологические проблемы современности	2	ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практическая работа № 5. Экологические аспекты профессиональной деятельности.	2	ОК 07
Раздел 10. Селекция организмов, основы биотехнологии			
Тема 10.1. Биотехнологии в жизни каждого	**Содержание**		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты	2	ОК 07

	биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Бактериальное выщелачивание цветных металлов. Содействие к ресурсосбережению и применению знаний принципах бережливого производства.		
Раздел 11. Решение кейсов в области биотехнологий			
Тема 11.1.1. Биотехнологии в промышленности (горная промышленность)	**Профессионально-ориентированное содержание**		
	Практическое занятие		
	Практическая работа № 6. Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по мини-группам). Биотехнология в горной промышленности.	2	ОК 07
Самостоятельная работа	1. Мутагены и их влияния на организм человека 2. АгроЭкосистемы. Применение экологических знаний в практической деятельности человека. Выявление антропогенных изменений в экосистемах 3. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека 4. Человеческие расы. Опасность расизма 5. Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов. 6. Рациональное использование и охрана (конкретных) возобновимых природных ресурсов	2	ОК 07
Промежуточная аттестация в виде зачета		-	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Биологии», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники (печатные издания):

1. Биология: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В. Чебышев, Г.Г. Гринева, Г.С. Гузикова и др.; под ред. академика Н.В. Чебышева. - 14-е изд., стер. - М : Академия, 2018. - 448 с.

2. Константинов В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. сред. проф. образования / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева. - 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2017. - 336 с.

3. Пономарева И.Н. Биология: 10 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ под ред. И.Н. Пономаревой / И.Н. Пономарева. - 4-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2015. - 224 с.

Основные источники (электронные издания):

1. Тулякова О.В. Биология: учебник: [16+] / О. В. Тулякова. – Изд. 2-е, стер. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 450 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576759 (дата обращения: 01.12.2023). – Библиогр.: с. 431. – ISBN 978-5-4499-0114-9. – DOI 10.23681/576759. – Текст: электронный.

2. Теремов А.В. Биология: 10 класс: биологические системы и процессы: учебник / А. В. Теремов, Р. А. Петросова. – Москва: Владос, 2022. – 225 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702806 (дата обращения: 01.12.2023). – ISBN 978-5-907433-32-8. – Текст: электронный.

3. Темников Д.А. Биология: учебное пособие: [6+] / Д. А. Темников. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Русское слово, 2014. – 41 с.: ил. – (ФГОС. Инновационная школа). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486210 (дата обращения: 01.12.2023). – ISBN 978-5-00007-300-1. – Текст: электронный.

Дополнительные источники (печатные издания):

Гайворонский И.В. Анатомия и физиология человека: учеб. для студ. учреждений сред. проф. обр-ния / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский. - 9-е изд., стер. - М : Академия, 2014. - 496 с.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Теремов А.В. Биология: 11 класс: биологические системы и процессы: учебник / А.В. Теремов, Р.А. Петросова. – Москва: Владос, 2022. – 217 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702808 (дата обращения: 01.12.2023). – ISBN 978-5-907433-34-2. – Текст: электронный.

2. Маглыш С.С. Биология: полный курс подготовки к тестированию и экзамену: [12+] / С. С. Маглыш. – Минск: Тетралит, 2018. – 384 с.: табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571725 (дата обращения: 01.12.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-7081-90-5. – Текст: электронный.

Интернет – ресурсы:

https://elibrary.ru/ Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

http://www.priroda.ru Природа России

http://www.krugosvet.ru/ Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Кругосвет»

https://dic.academic.ru/ Словари и энциклопедии

http://www.benran.ru/ Библиотека по естественным наукам

http://www.priroda.ru/lib Природа России: библиотека

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Раздел 1. Биология как наука. Живые системы и их организация Раздел 2. Химический состав и строение клетки Раздел 3. Жизнедеятельность клетки Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле	Устные опросы Тестирования Письменная итоговая работа по разделу Отчеты по практическим работам
ОК 02	Тема 4.2. Формы размножения организмов Тема 5.1. Закономерности наследования. Сцепленное наследование признаков Тема 5.2. Закономерности изменчивости Раздел 6. Эволюционная	Устные опросы Тестирования Письменная итоговая работа по разделу Отчеты по практическим работам

	биология Раздел 8. Организмы и окружающая среда	
ОК 04	Раздел 1. Биология как наука. Живые системы и их организация Раздел 2. Химический состав и строение клетки Раздел 3. Жизнедеятельность клетки Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле	Устные опросы Тестирования Письменная итоговая работа по разделу Отчеты по практическим работам
ОК 07	Тема 9.1. Биосфера – глобальная экосистема Земли. Влияние антропогенных факторов на биосферу Тема 10.1. Биотехнологии в жизни каждого Раздел 11. Решение кейсов в области биотехнологий	Устные опросы Тестирования Письменная итоговая работа по разделу Отчеты по практическим работам Решение кейсов Презентации и доклады по самостоятельным работам

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования

Рабочая программа дисциплины

«ООД.08 ГЕОГРАФИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **2**

1. Общая характеристика **3**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **12**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 12

2.2. Содержание дисциплины ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **22**

3.1. Материально-техническое обеспечение 22

3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ **23**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД 08. География»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «География»: воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества; воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества; формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры; развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности; приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

Дисциплина «География» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении - произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в - процессе литературного образования; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные	ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема

	жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев; - готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность использования знаний в познавательной и социальной практике	народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 3. Сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;
ОК 02	В области ценности научного познания: - сформированность мировоз-	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических

	зрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 5. Сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; ПРб 6. Сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую

		информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач
ОК 03	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное	ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

	состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
ОК 05	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимо-	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объ-

	сти для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	ектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний
ОК 06	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофо-	ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических про-

	бии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	блем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
ОК 07	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социаль-	ПРб 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать гео-

	ной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	графические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с раз-

		ным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; Прб 9. Сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления
ОК 09	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуа-	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диа-

	циях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	граммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	46
в т.ч.		
Основное содержание	54	42
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	10	4
Самостоятельная работа	8	
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		
Всего	**72**	**46**

2.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельной работы	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. География как наука		**4**	
Тема 1.1 Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	**Содержание** Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, геоинформационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа. Значимость географической культуры в будущей профессии	2	
Раздел 2. Природопользование и геоэкология		**18**	
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты	**Содержание** Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №1: Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации	2	

Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и природы	Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа. Объекты Всемирного природного и культурного наследия	2	
Тема 2.3 Природные ресурсы и их виды	**Содержание** Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК 1.4
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №2: Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов	2	
	Практическая работа №3: Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации.	2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Мировые природные ресурсы. Топливно-энергетические ресурсы мира	2	
	Возобновляемые и невозобновляемые источники энергии	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 4. Альтернативные источники энергии, преимущества и недостатки	2	
Раздел 3. Современная политическая карта		**2**	
Тема 3.1. Политическая гео-	**Содержание** Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель по-	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09

графия и геополитика. Классификация и типология стран мира	литического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство		
Раздел 4. Население мира		**12**	
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения	**Содержание** Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
Тема 4.2. Состав и структура населения	Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 5. Возрастной и половой состав населения мира. Этнический состав населения мира.	2	
	Практическая работа №6: Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира.	2	
	Практическая работа №7: Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения	2	
Тема 4.3. Размещение населения. Качество жизни населения	**Содержание** Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально- экономических типов. Город-		ОК 01, ОК 02, ОК 09

	ские агломерации и мегалополисы мира. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №8: Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных.	2	
	Практическая работа №9: Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации	2	
Раздел 5. Мировое хозяйство		**20**	
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	Теоретическое обучение Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №10: Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран	2	
Тема 5.2. Международная экономическая интеграция	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально- экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства. Промыш-	**Содержание** Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливно-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и им-		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04

ленность мира	портёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика»		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 11: Размещение горной отрасли мирового хозяйства на карте мира.	2	
	Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники энергии. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 12: Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире.	2	
	Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте чёрных и цветных металлов		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 13: Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия.	2	
	Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники. Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 14: Размещение химической и лесной отрасли мирового хозяйства на карте мира.	2	

	Сельское хозяйство. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду		
	В том числе практических занятий		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Практическая работа № 15: География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства.	2	
	Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 16: Основные международные магистрали и транспортные узлы.	2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Электроэнергетика мира, особенности развития и размещения. Значение отрасли в мировом хозяйстве, влияние на окружающую среду	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №17: Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли (по плану)	2	
Раздел 6. Регионы и страны мира		**12**	
Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа	**Содержание** Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы		ОК 01, ОК 02, ОК 03

	региона		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №18: Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)	2	
Тема 6.2. Зарубежная Азия	**Содержание** Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии)		ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №19: Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции	2	
Тема 6.3. Америка	**Содержание** Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии)		ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №20: Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт	2	
Тема 6.4. Африка. Австралия и Океания	**Содержание** Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно- ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии)		ОК 01, ОК 02, ОК 03

	Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №21: Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа. Экономико-географическая характеристика страны по плану	2	
Тема 6.5. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	**Содержание** Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России		ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №22: Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях	2	
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества		**4**	
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	**Содержание** Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая,		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07

	продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №23: Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа. Характеристика одной из глобальных проблем человечества по плану	2	
Промежуточная аттестация			
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Географии», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Лабораторные методы исследования минерального сырья», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники (печатные издания):

1. Баранчиков Е.В. География: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Баранчиков. - 6-е изд., стер. - Москва: Академия, 2018. - 320 с.

2. Петрусюк О.А. География. Контрольные задания: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / О.А. Петрусюк. - 12-е изд., стер. – Москва: Академия, 2018. - 160 с.

3. Петрусюк О.А. География. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / О.А. Петрусюк, Е.В. Баранчиков. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2018. - 224 с.

Основные источники (электронные издания):

1. Горбанев В.А. Общая география: учебное пособие / В. А. Горбанев, С. П. Евдокимов. – Москва: Юнити-Дана, 2024. – 337 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=720485 (дата обращения: 31.03.2025). – Библиогр.: с. 299-300. – ISBN 978-5-238-03835-3. – Текст: электронный.

2. Овсепян А.Э. География с основами страноведения: учебное пособие: А. Э. Овсепян, Н. Н. Баранникова; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2021. – 133 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691036 (дата обращения: 31.03.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3823-2. – Текст: электронный.

Экономическая география России: учебник / под ред. Т. Г. Морозовой. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юнити-Дана, 2017. – 479 с.: табл. – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615845 (дата обращения: 27.09.2024). – ISBN 978-5-238-01162-2. – Текст: электронный

Дополнительные источники (печатные издания):

1. Максаковский В.П. География. 10-11 классы: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый уровень / В.П. Максаковский. - 25-е изд. - Москва: Просвещение, 2016. - 416 с.

2. Универсальный энциклопедический справочник: авт. - сост. Е.Л. Исаева, В.Н. Куликова, Н.Е. Аристанбекова. - Москва: ОЛМА Медиа Групп, 2010. - 800 с.

3. Максаковский В.П. География. Экономическая и социальная география мира. 10 класс: учебник для образовательных учреждений / В.П. Максаковский. - Москва: Просвещение, 2010. - 397 с.

4. Гладкий Ю.Н. Экономическая и социальная география мира: учебник / Ю.Н. Гладкий, С.Б. Лавров. - Москва: Просвещение, 2007. - 286 с.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Агафошин М.М. Экономическая и социальная география зарубежных стран: учебное пособие / М. М. Агафошин, С. А. Горохов, Д. В. Заяц. – Москва: Юнити-Дана, 2020. – 224 с.: ил., табл. – (Практический курс). – Режим доступа: по подписке. –

URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615739 (дата обращения: 31.03.2025). – ISBN 978-5-238-03378-5. – Текст: электронный.

2. Горбанев В.А. Общественная география зарубежного мира и России: учебник / В. А. Горбанев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юнити-Дана, 2018. – 568 с.: схем., табл, ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682436 (дата обращения: 31.03.2025). – Библиогр.: с. 530. – ISBN 978-5-238-03119-4. – Текст: электронный.

3. Общая экономическая и социальная география: учебное пособие / М. М. Агафошин, С. А. Горохов, А. А. Лобжанидзе [и др.]. – Москва: Юнити-Дана, 2020. – 128 с.: ил., табл. – (Практический курс). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615753 (дата обращения: 31.03.2025). – ISBN 978-5-238-03398-3. – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.4	Раздел 1. География как наука Раздел 2. Природопользование и геоэкология Раздел 3. Современная политическая карта Раздел 4. Население мира Раздел 5. Мировое хозяйство Раздел 6. Регионы и страны мира Раздел 7. Глобальные проблемы человечества	-оценка участия в беседе, письменных и устных ответов на вопросы, подготовки докладов и сообщений - оценка написания эссе, - оценка составленных презентаций по темам раздела - оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт <u>Итоговая аттестация:</u> тестирование

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

Рабочая программа дисциплины

«ООД. 09 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 10

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 10

2.2. Содержание дисциплины.....**Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 20

3.1. Материально-техническое обеспечение.....20

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....**Ошибка! Закладка не определена.**

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД 09. Основы безопасности и защиты Родины»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»: формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: базовыми логическими действиями: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем базовыми исследовательскими действиями: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные	ПРб 02. Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны. ПРб 08. Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении.

	связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике. В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности,	
ОК 02	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: работой с информацией: - владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивание достоверности, легитимности информации, ее соответствия правовым и морально-этическим нормам; - использование средств информационных и коммуникационных техно-	ПРб 06. Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя.

	логий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. В части ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	
ОК 03	Овладение универсальными регулятивными действиями: самоорганизации: - самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулирование собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельное составление плана решения проблем с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; самоконтроля: использование приемов рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - умение оценивать риски и своевре-	ПРб 01. Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера. ПРб 07. Сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка.

	менно принимать решения по их снижению; эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность: – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты. В части духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.	
ОК 04	Овладение универсальными коммуникативными действиями: совместной деятельностью: - понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и	ПРб 14. Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им

	комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека. Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	
ОК 06	Осознание обучающимися российской гражданской идентичности. Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправ-	ПРб 03. Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации. ПРб 15. Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им; ПРб 16. Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстре-

	лении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	мистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции
ОК 07	В части экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление дей-	ПРб 05. Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него. ПРб 09. Сформированность представлений о возможных источниках опас-

	ствий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	ности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях. ПРб 10. Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте. ПРб 11. Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования. ПРб 12. Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в бы ту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности.
ОК 08	Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Наличие мотивации к обучению и личностному развитию. Овладение универсальными регулятивными действиями: самоорганизации: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям;	ПРб 13. Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых дей-

	- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.	ствиях при чрезвычайных ситуациях биолого- социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; ПРб 04. Сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	70	34
в т.ч.		
Основное содержание	58	30
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	10	4
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета		
Всего	**70**	**34**

2.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических, самостоятельной работы	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		**4**	
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	**Содержание** Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения	2	ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	**В том числе практических занятий**		
	Практическая работа №1: Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны	2	ОК 01; ОК 03; ОК 06
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		**2**	
Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности	**Содержание** Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение».	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07

	Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации.		
Раздел 3. Безопасность в быту		**6**	
Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах	**Содержание** Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.	2	ОК 06; ОК 07
Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту	**Содержание** Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении и газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.	2	ОК 01; ОК 04
Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования	**Содержание** Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.	2	ОК 01; ОК 04
Раздел 4. Безопасность на транспорте		**4**	
Тема 4.1. Безопасность дорожного движения	**В том числе практических занятий** **Практическая работа №2:** История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания с большим количеством участников)	2	ОК 01; ОК 06; ОК 07

Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта	**Практическая работа № 3:** Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации	2	ОК 04; ОК 07
Раздел 5. Безопасность в общественных местах		**4**	
Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера	**В том числе практических занятий**		ОК 04; ОК 06
	Практическая работа № 4: Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.)	2	
Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций	**Практическая работа №5:** Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций	2	ОК 03; ОК 06
Раздел 6. Безопасность в природной среде		**6**	
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	**Содержание** Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и пере-	2	ОК 07; ОК 08

	охлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении		
Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации	**Содержание** Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дождаться помощи).	2	ОК 01; ОК 07
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №6: Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение	2	
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		**6**	
Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	**Содержание** Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08
Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики	**Содержание** Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия,	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08

	кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи		
Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие	**В том числе практических занятий**		
	Практическая работа № 7: Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08
Раздел 8. Безопасность в социуме		**6**	
Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения	**В том числе практических занятий**		
	Практическая работа № 8: Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06
Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	**В том числе практических занятий**		
	Практическая работа № 9: Определение понятия «общение». Особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество	2	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08

Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	**В том числе практических занятий**		
	Практическая работа № 10: Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность	2	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве		**6**	
Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде	**Содержание** Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ	2	ОК 2; ОК 03; ОК 06
Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	**В том числе практических занятий**		
	Практическая работа № 11: Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде	2	ОК 2; ОК 03; ОК 06
Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде	**В том числе практических занятий**		
	Практическая работа № 12: Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве	2	ОК 2; ОК 03; ОК 06
Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму		**6**	
Тема 10.1. Экс-	**Содержание** Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм»	2	ОК 03; ОК 04; ОК

тремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность		06; ОК 08
Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	**В том числе практических занятий**		
	Практическая работа № 13: Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму	**Содержание** Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
Раздел 11. Основы военной подготовки		**10**	
Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	**Содержание** Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождение службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождение службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведение и военно-учебные центры	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Характеристика видов и родов войск (по плану)	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия	**Содержание** Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия	2	ОК 01; ОК 06; ОК 08

Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты	**В том числе практических занятий**		
	Практическая работа № 14: Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами	2	ОК 07; ОК 08
Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь	**В том числе практических занятий**		
	Практическая работа № 15: История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций	2	ОК 02
Раздел 2. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности, потенциальные опасности и их последствия	**Профессионально ориентированное содержание**	**10**	ОК 01; ОК 02, ОК 03, ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Содержание Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона *(*виртуальная экскурсия): Изучаемая отрасль (по профессии или специальности) в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, изучаемой направленности. Сфера профессиональной деятельность, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост	2	
	Содержание Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты.	2	
Раздел 3. Мероприятия и алгоритм оказания	**В том числе практических занятий**		
	Практическая работа № 16:	2	ОК 06; ОК 08

первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве	Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи		
Раздел 11. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих	**Содержание** Знакомство с повседневным бытом военнослужащих. Разработка моего распорядка дня на военных сборах в ВЧ.	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 17: Тематическая экскурсия в музей военной техники. Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану);	2	
Промежуточная аттестация – зачет			
Всего		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основы безопасности и защиты Родины», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Охраны труда и промышленной безопасности», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники (печатные издания):

1. Безопасность жизнедеятельности: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.А. Арустамов, Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Г.В. Гуськов. - 18-е изд., испр. и доп. - Москва: Академия, 2020. - 208 с. - ISBN 978-5-4468-8930-3.

2. Косолапова Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. - 6-е изд., стер. - Москва: Академия, 2019. - 308 с.: 803.66.

3. Попова Т.В. Охрана труда: учебное пособие / Е.В. Попова. - Ростов н/Д: Феникс, 2018. - 318 с.

4. Хван Т.А. Основы безопасности жизнедеятельности / Т.А. Хван, П.А. Хван. - Изд. 2-е. - Ростов н/Д.: Феникс, 2018. - 415 с.

Основные источники (электронные издания):

1. Кальсина В.В. Основы медицинских знаний: Учебно-методическое пособие: [16+] / В. В. Кальсина, О. А. Яковлева; Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. – Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2021. – 69 с.: схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690240 (дата обращения: 10.12.2024). – ISBN 978-5-91930-184-4. – Текст: электронный.

2. Никифоров Л.Л. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Л. Л. Никифоров, В. В. Персиянов. – 4-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2022. – 492 с.: ил., табл., схемы. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684399 (дата обращения: 10.12.2024). – ISBN 978-5-394-04585-1. – Текст: электронный

3. Федорян А.В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие: [12+] / А. В. Федорян. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2022. – 188 с.: ил., табл., схемы. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=622004 (дата обращения: 10.12.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-2785-9. – ДОИ 10.23681/622004. – Текст: электронный.

4. Хамидуллин Р.Я. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для обучающихся по специальностям среднего профессионального образования: [12+] / Р. Я. Хамидуллин, С. В. Терехов. – Москва: Университет Синергия, 2024. – 199 с.: ил., табл. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706842 (дата обращения: 10.12.2024). – ISBN 978-5-4257-0597-6. – DOI 10.37791/978-5-4257-0597-6-2024-1-198. – Текст: электронный.

Дополнительные источники (печатные издания):

1. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.М. Киршин, И.В. Свитнев. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2019. - 336 с.

2. Борисова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Н.В. Борисова, Е.В. Бычкова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 168 с. – ISBN 978-5-507-48880-3.

3. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2018. - 144с.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Г. Сапронов. - Москва: Академия, 2017. - 336 с.

5. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых" Серия 03. Выпуск 78. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва: Научно-технический центр исследований проблем промышленности, 2019. - 302 с. - ISBN 978-5-9687-0893-6.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Ковалев С.А. Антология безопасности: Безопасность во всех установленных: учебное пособие: [16+] / С. А. Ковалев, В. С. Кузеванов. – Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2020. – 68 с.: таблица, схема. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614051 (дата обращения: 10.12.2024). – ISBN 978-5-7779-2460-5. – Текст: электронный

2. Молчанов Н.А. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. А. Молчанов; Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ). – Екатеринбург: Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ), 2024. – 363 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=717842 (дата обращения: 10.12.2024). – ISBN 978-5-7408-0310-4. – Текст: электронный

3. Прудников С.П. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций: учебник / С. П. Прудников, О. В. Шереметова, О. А. Скрыпниченко. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск: РИПО, 2020. – 257 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599795 (дата обращения: 10.12.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-981-6. – Текст: электронный

4. Чувин Б.Т. Человек в экстремальной ситуации: учебное пособие: [12+] / Б. Т. Чувин. – 2-е изд., доп. – Москва: Владос, 2019. – 353 с.: ил., схем. – (Безопасность жизнедеятельности). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702015 (дата обращения: 10.12.2024). – Библиогр.: с. 335-336. – ISBN 978-5-00136-047-6. – Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/тема	Тип оценочных мероприятий

ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08	Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе Раздел 3. Безопасность в быту Раздел 4. Безопасность на транспорте Раздел 5. Безопасность в общественных местах Раздел 6. Безопасность в природной среде Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи Раздел 8. Безопасность в социуме Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму Раздел 11. Основы военной подготовки	-оценка участия в беседе, письменных и устных ответов на вопросы, подготовки докладов и сообщений - оценка написания эссе, - оценка составленных презентаций по темам раздела - оценка за решение ситуационных задач Итоговая аттестация: зачет

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

Рабочая программа дисциплины
«ООД.10 Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4

2.2. Содержание дисциплины 5

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 13

3.1. Материально-техническое обеспечение 13

3.2. Учебно-методическое обеспечение 13

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.10 Физическая культура»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.10 Физическая культура»: Формирование потребности обучающихся в здоровом образе жизни, дальнейшем накоплении практического опыта по использованию современных систем физической культуры в соответствии с личными интересами и индивидуальными показателями здоровья, особенностями предстоящей учебной и трудовой деятельности.

Дисциплина «ООД.10 Физическая культура» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[1]:

Код ОК,	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне». (ГТО);
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; Владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств Владеть физическими упражнениями разной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия[2]	72	70
в т.ч.		
Основное содержание	50	50
Профессионально ориентированное содержание	22	22
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме зачета с оценкой*	-	-
Всего	**72**	**72**

[2] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		**2**	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	**Содержание**	2	**ОК 04,ОК 08**
	Содержание учебного материала Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»		
Раздел 2. Лёгкая атлетика		**10**	**ОК 04,ОК 08**
Тема 2.1. Развитие выносливости	**Практическое занятие 1**	2	
	Инструктаж по технике безопасности. Бег равномерным методом 2000 м. Специально-беговые упражнения. Подвижные игры на развитие выносливости. Спортивные игры.		
Тема 2.2. Развитие скоростных способностей	**Практическое занятие 2**	2	
	Бег равномерным методом. Повторный бег на короткие дистанции с максимальной скоростью. Старты из различных исходных положений. Прыжки через скакалку в максимальном темпе. Специально-беговые упражнения. Подвижные игры на развитие выносливости. Спортивные игры		
	Практическое занятие 3		

	Бег с максимальной скоростью «с ходу». Повторный бег на короткие дистанции с максимальной скоростью. Старты из различных исходных положений. Прыжки через скакалку в максимальном темпе. Специально-беговые упражнения. Подвижные игры на развитие выносливости. Спортивные игры.	2	
	Практическое занятие 4 Повторный бег на короткие дистанции с максимальной скоростью. Старты из различных исходных положений. Прыжки через скакалку в максимальном темпе. Специально-беговые упражнения. Подвижные игры на развитие выносливости. Спортивные игры.	2	
Тема 2.3. Развитие скоростно-силовых способностей	**Практическое занятие 5** Специальные прыжковые упражнения с дополнительным отягощением. Прыжки вверх с доставанием подвешенных предметов. Упражнения на развитие скоростных способностей. Специально-беговые упражнения. Спортивные игры. Метание мяча в горизонтальную цель. Подвижные игры на развитие скоростных способностей. Эстафеты. Спортивные игры.	2	
Раздел 3. Гимнастика		**6**	
Тема 3.1. Развитие гибкости	**Практическое занятие 6** Инструктаж по технике безопасности. Комплексы общеразвивающих упражнений с повышенной амплитудой для плечевых, локтевых, тазобедренных и коленных суставов для развития подвижности позвоночного столба. Комплексы активных и пассивных упражнений с большой амплитудой движений. Подвижные игры с элементами гимнастики. Спортивные игры.	2	**ОК 04,ОК 08**
Тема 3.2.	**Практическое занятие 7**		

Развитие координации движений	Разнообразные прыжки через гимнастическую скакалку на месте и с продвижением. Прыжки на точность отталкивания и приземления. Комплексы активных и пассивных упражнений с большой амплитудой движений. Подвижные игры с элементами гимнастики. Спортивные игры. Строевые упражнения.	2	
Тема 3.3. Развитие силовых способностей	**Практическое занятие 8**		
	Подтягивание в висе и отжимание в упоре. Передвижения в висе и упоре на руках на перекладине (мальчики), подтягивание, в висе стоя (лежа) на низкой перекладине (девочки). Метание набивного мяча из различных исходных положений. Поднимание ног в висе на гимнастической стенке. Комплексы общеразвивающих упражнений. Силовые упражнения. Подвижные игры с элементами гимнастики. Спортивные игры. Строевые упражнения.	2	
Раздел 4. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности *(профессионально-ориентированное содержание)*		**10**	**ОК 04,ОК 08**
Тема 4.1. Комплексы упражнений для различных форм организации занятий физической культурой.	**Практическое занятие 9**		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения	2	
Тема 4.2. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	**Практическое занятие 10**		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений. Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО».	2	
Тема 4.3.	**Практическое занятие 11**		

Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности.	Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности.	2	
Тема 4.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач.	**Практическое занятие 12** Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	2	
Тема 4.5. Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Практическое занятие 13** Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания.	2	
Раздел 5. Спортивные игры: баскетбол		**8**	**ОК 04,ОК 08**
Тема 5.1. Совершенствование основных технических приемов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.	**Практическое занятие 14** Инструктаж по технике безопасности. Стойки. Способы передвижений: ходьба, бег, прыжки, остановки, повороты. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Подвижные игры с элементами баскетбола. Учебная игра баскетбол.	2	
	Практическое занятие 15 Ловля мяча в движении. Ловля одной рукой. Передача мяча двумя руками от груди, одной рукой от плеча. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Подвижные игры с элементами баскетбола. Учебная игра баскетбол. Передача мяча двумя руками от груди в максимальном темпе.	2	

	Практическое занятие 16	2	
	Передача двумя и одной рукой снизу, на месте в и движении. Ведение с высоким отскоком мяча, Ведение с низким отскоком мяча. Ведение мяча со зрительным контролем и без зрительного контроля. Учебная игра баскетбол. Тестирование технической подготовленности.		
	Практическое занятие 17	2	
	Броски мяча: двумя руками от груди, от головы (сверху), бросок одной рукой от плеча, от головы (сверху) на месте и в движении. Броски в корзину. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Учебная игра баскетбол		
	I семестр	**36**	
Раздел 6. Спортивные игры: волейбол		**8**	**ОК 04,ОК 08**
Тема 6.1. Совершенствование основных технических приемов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности	**Практическое занятие 18**	2	
	Стойки, передвижения, повороты, остановки. Эстафеты с элементами перемещений. Упражнения для развития координационных способностей. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Учебная игра.		
	Практическое занятие 19	2	
	Приём мяча сверху двумя руками, снизу двумя руками. Приём мяча снизу и сверху с падением. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Упражнения для развития координационных способностей. Учебная игра.		
	Практическое занятие 20	2	
	Передача мяча двумя руками сверху на месте и в движении. Передача мяча над собой. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Передача мяча двумя руками снизу. Упражнения для развития координационных способностей. Учебная игра волейбол. Тестирование технической подготовленности.		
	Практическое занятие 21		

	Подачи мяча: нижняя прямая подача мяча, верхняя прямая подача мяча. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Упражнения для развития координационных способностей. Прямой нападающий удар. Боковой нападающий удар. Тестирование технической подготовленности.	2	
Раздел 7. Спортивные игры: настольный теннис		**6**	**ОК 04,ОК 08**
Тема 7.1. Совершенствование основных технических приемов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности	**Практическое занятие 22**	2	
	Инструктаж по технике безопасности. Стойка теннисиста, хватка ракетки, вращения. Толчок. Подрезка справа, слева. Упражнения для развития координационных способностей. Учебная игра.		
	Практическое занятие 23	2	
	Накат справа, слева. Упражнения для развития координационных способностей. Учебная игра.		
	Практическое занятие 24	2	
	Подача прямым ударом. Упражнения для развития координационных способностей. Учебная игра.		
Раздел 8. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности *(профессионально-ориентированное содержание)*		**12**	**ОК 04,ОК 08**
Тема 8.1. Упражнения для различных форм организации занятий физической культурой	**Практическое занятие 25**	2	
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения. Составление и проведение комплексов упражнений различной функциональной направленности		
Тема 8.2. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	**Практическое занятие 26**	2	
	Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности. Составление и проведение комплексов упражнений различной функциональной направленности.		

Тема 8.3. Организация занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач.	**Практическое занятие 27** Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	2	
Тема 8.4. Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Практическое занятие 28** Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания.	2	
	Практическое занятие 29 Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий).	2	
	Практическое занятие 29 (продолжение) Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий).	2	
Раздел 9. Лёгкая атлетика		**10**	**ОК 04,ОК 08**
Тема 9.1. Развитие скоростных способностей.	**Практическое занятие 30** Инструктаж по технике безопасности на занятиях лёгкой атлетикой. Бег равномерным методом 2000м. Старты из различных исходных положений. Специально-беговые упражнения. Упражнения на развитие скоростных способностей. Спортивные игры.	2	
	Практическое занятие 31 Старты из различных исходных положений. Бег переменным методом 2000м. Специально-беговые упражнения. Упражнения на развитие скоростных способностей. Повторный бег на короткие дистанции с максимальной скоростью. Эстафеты и подвижные игры на развитие выносливости. Спортивные игры.	2	

Тема 9.2. Развитие выносливости.	**Практическое занятие 32**	2	
	Бег равномерным методом 2000 м. Легкоатлетические упражнения. Эстафеты и подвижные игры на развитие выносливости. Специально-беговые упражнения. Спортивные игры		
	Практическое занятие 33	2	
	Бег равномерным методом 3000 м. Специально-беговые упражнения. Легкоатлетические упражнения. Эстафеты и подвижные игры на развитие выносливости. Спортивные игры		
Тема 9.3. Развитие скоростно-силовых способностей.	**Практическое занятие 34**	2	
	Специальные прыжковые упражнения. Специально-беговые упражнения. Упражнения на развитие скоростных способностей. Прыжки через скакалку в максимальном темпе. Метание набивного мяча. Спортивные игры		
	II семестр	**36**	
Промежуточная аттестация			
Всего		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, открытые спортивные сооружения (волейбольная, баскетбольная площадка, хоккейная коробка, спортивный зал для настольного тенниса).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. – М.: КноРус, 2020. – 312 с.
2. Бурухин С.Ф. Методика обучения физической культуре. Гимнастика. – М.: Юрайт, 2019. – 174 с.
3. Рубанович В.Б. Основы врачебного контроля при занятиях физической культурой. – М.: Юрайт, 2019. – 254 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Физическая культура и спорт: учебное пособие / А.В. Зюкин, В.С. Кукарев, А.Н. Дитятин; под ред. А.В. Зюкина, Л.Н. Шелковой, М.В. Габова; Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена. – Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2019. – 372 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577592 (дата обращения: 12.04.2025). – Библиогр. с. 293-294. – ISBN 978-5-8064-2668-1. – Текст: электронный.
2. Физическая культура и физическая подготовка: учебник / В.Я. Кикоть, И.С. Барчуков, Ю. Н. Назаров; под ред. В.Я. Кикоть. – М.: Юнити-Дана, 2020. – 456 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=692047 (дата обращения: 12.04.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-03366-2. – Текст: электронный.
3. Гусева М. А. Физическая культура: волейбол: учебное пособие / М.А. Гусева, К.А. Герасимов, В.М. Климов. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 80 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576645 (дата обращения: 12.04.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3932-6. – Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/тема**	**Тип оценочных мероприятий**
Знает: - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	Тема 1.1.	*Оценка выполнения теоретического раздела:* Раздел 1. Теоретические основы физической культуры

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности обогащение полезных ископаемых; - средства профилактики перенапряжения *Умеет:* - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Раздел 2. Лёгкая атлетика Раздел 3. Гимнастика Раздел 4. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности Раздел 5. Спортивные игры: баскетбол Раздел 6. Спортивные игры: волейбол Раздел 7. Спортивные игры: настольный теннис Раздел 8. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности Раздел 9. Лёгкая атлетика	*Оценка выполнения практических работ: № 1-34* *Оценка выполнения практических работ: № 9-13, 25-29* *Оценка выполнения практических работ: № 1-34*

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ООД.11 ИНФОРМАТИКА»

.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. **Общая характеристика** 3
1.1. Цели и место дисциплины в структуре образовательной программы 3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3
2. Структура и содержание учебной дисциплины 8
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 8
2.2 . Содержание дисциплины 9
3 Условия реализации учебной дисциплины 17
3.1. Материально-техническое обеспечение 17
3.2. Учебно-методическое обеспечение 17
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.11 ИНФОРМАТИКА»

1.1. Цели и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информатика»: обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций студентов, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Дисциплина «Информатика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО и учебного плана по специальности.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	

		- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java,

		C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде
ПК 2.2.	Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления	- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные)

		базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);
ПК 3.1	Осуществлять разработку и оформление текстовой и графической частей технической документации	- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	114	72
в т.ч.		
Основное содержание	80	42
Профессионально ориентированное содержание	34	34
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в *форме контрольной работы, экзамена)*	12	-
Всего	**114**	**72**

2.2 . Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание теоретического учебного материала, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1 семестр			
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека		**36/18**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.2
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах.	2	
	Кодирование информации Информация и информационные процессы. Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов.	2	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	**Практическая работа №1** Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	2	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации.	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода.	2	
	Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные	2	

Устройство компьютера	характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение		
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	**Практическая работа №2** Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.	2	
	Профессионально ориентированное содержание **Практическая работа №3** Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.	2	
	Практическая работа №4 Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида	2	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения.	2	
	Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом	2	
	Практическая работа №5 Построение таблицы истинности логического выражения.	2	
	Практическая работа №6 Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом	2	
Тема 1.6.	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети.	2	

Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. 1Р-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		
	Практическая работа № 7 Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. 1Р-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	2	
Тема 1.7. Службы Интернета	**Профессионально ориентированное содержание** **Практическая работа № 8** Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания. Электронная коммерция.	2	
	Самостоятельная работа №1 Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	2	
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	**Профессионально ориентированное содержание** **Практическая работа № 9** Организация личного информационного пространства. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	
Тема 1.9. Информационная безопасность	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество).	2	
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов		**22/18**	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.2. ПК 3.1
	Профессионально ориентированное содержание **Практическая работа №10**	2	

	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	**Практическая работа №11** Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны	2	
	Практическая работа №12 Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны. Оформление документов в соответствии с "Едиными требования к оформлению текстовой документации"	2	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы. Программы по записи и редактирования звука. Программы редактирования видео	2	
	Практическая работа №13 Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы. Программы по записи и редактирования звука. Программы редактирования видео	2	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	**Практическая работа №14** Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	2	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	**Практическая работа №15** Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	2	

Тема 2.6. Средства искусственного интеллекта	**Профессионально ориентированное содержание** **Практическая работа № 16** Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх.	2	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	**Практическая работа №17** Язык разметки гипертекста HTM1_. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	2	
	Профессионально ориентированное содержание **Практическая работа №18** Создание веб-сайта с помощью конструктора сайтов	2	
Раздел 3. Информационное моделирование		**44/36**	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.2 ПК 3.1
	Профессионально ориентированное содержание **Практическая работа № 19** Создание компьютерных моделей в программе AutoCad и «Компас»	2	
	Профессионально ориентированное содержание **Практическая работа № 20** Создание компьютерных моделей в программе AutoCad и «Компас»	2	
	Профессионально ориентированное содержание **Практическая работа № 21** Создание компьютерных моделей в программе AutoCad и «Компас»	2	
	Профессионально ориентированное содержание **Практическая работа № 22** Создание компьютерных моделей в программе AutoCad и «Компас»	2	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	**Практическая работа №23** Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	2	

Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	**Практическая работа №24** Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования	2	
	Практическая работа №25 Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования	2	
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	**Практическая работа №26** Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	
	Практическая работа №27 Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2	
	Практическая работа №28 Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2	
	Практическая работа №29 Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2	
Тема 3.7.	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования,	2	

Технологии обработки информации в электронных таблицах	форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Профессионально ориентированное содержание **Практическая работа №30** Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	**Профессионально ориентированное содержание** **Практическая работа №31** Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах	2	
	Профессионально ориентированное содержание **Практическая работа №32** Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах	2	
	Профессионально ориентированное содержание **Практическая работа №33** Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах	2	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	**Профессионально ориентированное содержание** **Практическая работа №34** Визуализация данных в электронных таблицах	2	
	Профессионально ориентированное содержание **Практическая работа №35** Визуализация данных в электронных таблицах	2	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	**Профессионально ориентированное содержание** **Практическая работа №36** Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2	

Промежуточная аттестация	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 2.2, ПК 3.1
Всего	**114**	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 2.2, ПК 3.1

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *Информатики,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники (печатные издания):

1. Алексеев В.А. Информатика. Практические работы: учебное пособие для СПО/ В.А. Алексеев. – Санкт – Петербург: Лань, 2024. – 256с.

2. Свириденко Ю.В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций: учебное пособие для СПО/ Ю.В. Свириденко. – Санкт - Петербург: Лань, 2023. – 108с.

3. Цветкова М.С. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. — 6-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2020 — 352 с.

4. Цветкова М.С. Информатика. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономических профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, С.А. Гаврилова, И.Ю. Хлобыстова. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2020 — 272 с.

Основные источники (электронные издания):

1. Цветкова А. В. Информатика и информационные технологии: учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. — Саратов: Научная книга, 2019. — 190 c. — ISBN 978-5-9758-1891-1. — Текст: электронный// Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/87074.html (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Лебедева Т. Н. Информатика. Информационные технологии: учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов: Профобразование, 2019. — 128 c. — ISBN 978-5-4488-0339-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86070.html (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/86070

3. Информационные технологии : учебно-методическое пособие : [16+] / сост. О. Н. Дитяткина, Г. Н. Пишикина, Ю. И. Седых. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017. – 122 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576671 (дата обращения: 10.10.2023). – Библиогр.: с. 113. – Текст: электронный.

Дополнительные источники (печатные издания):

1. Голыгина И.В. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО/ И.В. Галыгина, Л.В. Галыгина – Санкт- Петербург: Лань, 2024. – Часть 1. – 172с.

2. Голыгина И.В. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО/ И.В. Галыгина, Л.В. Галыгина – Санкт- Петербург: Лань, 2024. – Часть 2. – 172с.

3. Жук Ю.А. Информационные технологии: мультимедиа: учебное пособие для СПО/ Ю. А. Жук. – Санкт – Петербург: Лань, 2024. – 208с.

4. Журавлев А.Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016\2019: учебное пособие для СПО/ А.Е. Журавлев. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 124с.

5. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса в 2 ч.: Ч. 1/ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 344 с.

6. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса в 2 ч.: Ч. 2/ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 304 с.

7. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса в 2 ч.: Ч. 1/ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 240 с.

8. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса в 2 ч.: Ч. 2/ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 304 с.

9. Свириденко Ю.В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций: учебное пособие для СПО/ Ю.В. Свириденко. – Санкт- Петербург: Лань, 2023. – 108с.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Шульдова С. Г. Компьютерная графика: учебное пособие / С. Г. Шульдова. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 300 c. — ISBN 978-985-503-987-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/100360.html (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Клочко И. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / И. А. Клочко. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 292 c. — ISBN 978-5-4486-0407-2, 978-5-4488-0219-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80327.html (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/80327

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Тема 1.6 -Тема 1.9 Раздел 3. Тема 3.4 - Тема 3.6 Раздел 4 Тема 4.3 -Тема 4.9	Выполнение практических работ
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Тема 1.1 - Тема 1.9 Раздел 2. Тема 2.1- Тема 2.7 Раздел 3. Тема 3.1- Тема 3.10	Выполнение практических работ

ОК 01-ОК 02, ОК 04, ПК 1.1. Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ	Раздел 2. Тема 2.1, Тема 2.2 Раздел 3. Тема 3.5 - Тема 3.8	Выполнение практических работ
ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	Раздел 1 – Раздел 3	Другая форма аттестации (тестирование)
ОК 01, ОК 02, ПК 1.1,	Раздел 1 – Раздел 3	Экзамен

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.12 Математика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 13

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 13

2.2. Содержание дисциплины 14

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 25

3.1. Материально-техническое обеспечение 25

3.2. Учебно-методическое обеспечение 25

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.01 Математика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.12 Математика»: формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся; подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества; развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики.

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК.01	- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов	-владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использо-

	целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	ванием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; уметь извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных со-

		бытий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов,

		произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; - уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки. - уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; - уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений при решении задач, в том числе из других учебных предметов; - уметь свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; -уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления; - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) по-

		казателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; - уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; -уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем; - уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметиче-

		ская прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул; - уметь оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; - уметь свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; - уметь находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распреде-

		лений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения; - уметь свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра,

		объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2х2 и 3х3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя; - уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера; - умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение

		распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК.02	В области ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни
ОК. 04	Овладение универсальными комму-	- уметь оперировать понятиями: слу-

	никативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	чайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; - уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; - уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции; - уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем
ПК 1.3	уметь: организовывать и вести техно-	- уметь моделировать реальные ситуа-

	логический процесс обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением; определять оптимальные варианты обслуживания и использования электрооборудования; подбирать технологическую оснастку для обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением; оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты; готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.	ции на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера; - умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т. ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	320	154
в т. ч.		
Основное содержание	264	110
Профессионально ориентированное содержание	56	44
Самостоятельная работа	8	8
Промежуточная аттестация в *форме контрольной работы/экзамена*	12	12
Всего	**340**	**166**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельной работы	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	**Содержание**	***2/-***	***ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.3***
	Место и роль математики в современном мире. Основные этапы исторического развития математики. Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении профессий.	***2***	
Раздел 1. Повторение курса алгебры основной школы		***24/-***	
Тема 1.1. Числа и вычисления. Выражения и преобразования	**Содержание**	***12/-***	***ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.3***
	Простые и составные числа. Признаки делимости. наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.	***2***	
	Дроби. Действия над обыкновенными дробями. Десятичные дроби. Правильные и неправильные дроби. Пропорция.	***2***	
	Процент. Основные задачи на проценты. Деление числа на части, прямо и обратно пропорциональные данным числам.	***2***	
	Профессионально ориентированное содержание Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты. Вычисление при решении практических задач.	***2***	
	Свойства степени с натуральным показателем. Числовые выражения. Выражения с переменными. Тождественно равные выражения.	***2***	
	Многочлены. Тождественные преобразования многочленов. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения.	***2***	
	Рациональные дроби. Тождественные преобразования рациональных дробей.	***2***	
Тема 1.2. Уравнения и неравенства	**Содержание**	***12/-***	***ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.3***
	Уравнения с одной переменной. Теоремы о равносильности уравнений. Линейное уравнение с одной переменной.	***2***	
	Квадратное уравнение. Теорема Виета. Графическое решение. Системы уравнений.	***2***	

	Неравенства. Основные свойства неравенств. Решение линейных и квадратных неравенств. Метод интервалов.	*2*	
	Системы и совокупности неравенств. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.	*2*	
	Профессионально ориентированное содержание Математическое моделирование технических процессов с применением систем неравенств.	*2*	
Раздел 2. Алгебра и начала математического анализа		*164/76*	
Тема 2.1. **Развитие понятия о числе**	**Содержание**	*6/4*	***ОК 01 ОК 02 ОК 04*** ***ПК 1.3***
	Числовые множества и их свойства. Подмножества числовых множеств. Числовая ось. Модуль. Свойства модуля.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*4*	
	Практическая работа №1. Операции над множествами.	*2*	
	Практическая работа №2 Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль.	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся **Самостоятельная работа №1**. Множества, операции над ними. Модуль. Контрольная работа	*2*	
Тема 2.2. **Числовые функции**	**Содержание**	*10/6*	***ОК 01 ОК 02 ОК 04*** ***ПК 1.3***
	Функции. Определение, способы задания Область определения и множество значений.	*2*	
	Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Сложная функция (композиция). Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*6*	
	Практическая работа №3. Область определения функций. Основные свойства функций.	*2*	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №4.* Функциональные зависимости в технике.	*2*	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №5.* Использование свойств функций в решении профессиональных задач.	*2*	

Тема 2.3. **Корни, степени и логарифмы**	**Содержание**	***46/22***	***ОК 01 ОК 02 ОК 04*** ***ПК 1.3***
	Корни натуральной степени из числа и их свойства.	***2***	
	Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями.	***2***	
	Степенные функции. Свойства. Графики.	***2***	
	Показательная функция. Свойства. График.	***2***	
	Показательные уравнения. Виды и методы решения.	***2***	
	Показательные неравенства. Виды и методы решения.	***2***	
	Логарифм числа. Свойства логарифмов.	***2***	
	Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы.	***2***	
	Теоремы о логарифмах. Формула перехода к новому основанию.	***2***	
	Логарифмическая функция. Свойства, график.	***2***	
	Логарифмические уравнения. Виды и методы решения.	***2***	
	Логарифмические неравенства. Виды и методы решения	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***22***	
	Практическая работа №6. Преобразования выражений, содержащих радикалы.	***2***	
	Практическая работа №7. Иррациональные уравнения.	***2***	
	Практическая работа №8. Степени с рациональными показателями, их свойства.	***2***	
	Практическая работа №9. Преобразование рациональных и степенных выражений.	***2***	
	Практическая работа №10. Показательные уравнения.	***2***	
	Практическая работа №11. Показательные неравенства.	***2***	
	Практическая работа №12. Преобразование логарифмических выражений.	***2***	
	Практическая работа №13. Логарифмические уравнения.	***2***	
	Практическая работа №14. Логарифмические неравенства.	***2***	
	Практическая работа №15. Решение нестандартных уравнений и неравенств.	***2***	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №16.* Решение прикладных задач.	***2***	
Тема 2.4.	**Содержание**	***24/10***	***ОК 01 ОК 02 ОК 04***

Основные тригонометрические тождества	Градусное и радианное измерение углов. Числовая окружность.	***2***	***ПК 1.3***
	Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.	***2***	
	Основные тригонометрические тождества.	***2***	
	Формулы приведения.	***2***	
	Формулы сложения. Формулы двойного и половинного аргумента.	***2***	
	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	***2***	
	Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***10***	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №17.* Градусное и радианное измерение углов.	***2***	
	Практическая работа №18. Преобразования тригонометрических тождеств	***2***	
	Практическая работа №19. Формулы приведения.	***2***	
	Практическая работа №20. Формулы сложения. Формулы удвоения. Формулы половинного угла.	***2***	
	Практическая работа №21. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.	***2***	
Тема 2.5. **Тригонометрические уравнения и неравенства**	**Содержание**	***24/16***	***ОК 01 ОК 02 ОК 04*** ***ПК 1.3***
	Арккосинус, арксинус, арктангенс и арккотангенс.	***2***	
	Решение простейших тригонометрических уравнений.	***2***	
	Однородные тригонометрические уравнения. Тригонометрические уравнения, приводимые к квадратным.	***2***	
	Тригонометрические неравенства.	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***16***	
	Практическая работа №22. Арккосинус, арксинус. Арктангенс и арккотангенс.	***2***	
	Практическая работа №23. Простейшие тригонометрические уравнения.	***2***	
	Практическая работа №24. Однородные тригонометрические уравнения.	***2***	
	Практическая работа №25. Тригонометрические уравнения, приводимые к квадратным.	***2***	

	Практическая работа №26. Решение тригонометрических уравнений различной сложности	***2***	
	Практическая работа №27. Простейшие тригонометрические неравенства	***2***	
	Практическая работа №28. Различные виды тригонометрических неравенств.	***2***	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №29.* Решение прикладных задач.	***2***	
Тема 2.6. **Тригонометрические функции, их свойства и графики**	**Содержание**	***10/4***	***ОК 01 ОК 02 ОК 04*** ***ПК 1.3***
	Тригонометрические функции $y = \sin x, y = \cos x, y = \mathrm{t}g\, x, y = \mathrm{ctg}\, x$. Свойства. Графики.	***2***	
	Обратные тригонометрические функции. Свойства. Графики.	***2***	
	Преобразования графиков функций. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***4***	
	Практическая работа №30. Преобразования графиков функций.	***2***	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №31.* Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах.	***2***	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся **Самостоятельная работа №2.** Тригонометрические уравнения и неравенства. Тригонометрические функции. Контрольная работа	***2***	
Тема 2.7. **Основы дифференциального исчисления**	**Содержание**	***26/14***	***ОК 01 ОК 02 ОК 04*** ***ПК 1.3***
	Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.	***2***	
	Производная. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции.	***2***	
	Производные основных элементарных функций. Производные суммы, разности, произведения, частного функций. Производная сложной функции	***2***	
	Признаки монотонности функции. Необходимое и достаточное условия экстремума функции.	***2***	
	Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	***2***	

	Профессионально ориентированное содержание Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***14***	
	Практическая работа №32. Предел последовательности.	***2***	
	Практическая работа №33. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.	***2***	
	Практическая работа №34. Производная. Правила дифференцирования.	***2***	
	Практическая работа №35. Производная. Геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции.	***2***	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №36.* Производная. Физический смысл производной.	***2***	
	Практическая работа №37. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	***2***	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №38.* Использование производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	***2***	
Тема 2.8. Первообразная и интеграл	**Содержание**	***18/10***	***ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.3***
	Первообразная. Неопределенный интеграл. Свойства.	***2***	
	Неопределенный интеграл. Методы интегрирования: разложение, замена переменной.	***2***	
	Задача о вычислении площади криволинейной трапеции. Определенный интеграл. Свойства. Формула Ньютона-Лейбница	***2***	
	Профессионально ориентированное содержание Геометрическое, механическое и физическое приложения определенного интеграла.	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***10***	
	Практическая работа №39. Первообразная. Неопределенный интеграл.	***2***	
	Практическая работа №40. Определенный интеграл.	***2***	
	Практическая работа №41. Площадь криволинейной трапеции.	***2***	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №42.* Применение определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур.	***2***	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №43.* Применение определенного интеграла к	***2***	

	решению профессиональных задач.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся **Самостоятельная работа №3**. Основы интегрального исчисления. Контрольная работа	***2***	
Раздел 3. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		***26/16***	
Тема 3.1. **Элементы комбинаторики**	**Содержание**	***8/4***	***ОК 01 ОК 02 ОК 04*** ***ПК 1.3***
	Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	***2***	
	Формула бинома Ньютона. Свойства биноминальных коэффициентов.	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***4***	
	Практическая работа №44. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	***2***	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №45.* Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона.	***2***	
Тема 3.2. **Элементы теории вероятностей**	**Содержание**	***10/6***	***ОК 01 ОК 02 ОК 04*** ***ПК 1.3***
	Испытание, событие, виды событий. Противоположные события. Полная группа событий. Понятие о независимости событий.	***2***	
	Классическое определение вероятности. Основное свойство вероятности. Сложение и умножение вероятностей.	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***6***	
	Практическая работа №46. Классическое определение вероятности.	***2***	
	Практическая работа №47. Сложение и умножение вероятностей.	***2***	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №48.* Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события	***2***	
Тема 3.3. **Элементы математической статистики**	**Содержание**	***8/6***	***ОК 01 ОК 02 ОК 04*** ***ПК 1.3***
	Профессионально ориентированное содержание Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***6***	

	Практическая работа №49. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики).	***2***	
	Практическая работа №50. Расчет сводных характеристик выборки.	***2***	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №51.* Первичная обработка статистических данных. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных. Графическое представление.	***2***	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся **Самостоятельная работа №4**. Статистическая обработка данных. Индивидуальный проект	***2***	
Раздел 4. Повторение курса планиметрии		***24/-***	
Тема 4.1. **Основные свойства простейших геометрических фигур. Углы**	**Содержание**	***4/-***	***ОК 01 ОК 02 ОК 04*** ***ПК 1.3***
	Точка и прямая. Основные свойства взаимного расположения. Свойства измерения отрезков и углов. Свойства параллельных прямых	***2***	
	Внутренние односторонние и накрест лежащие углы. Смежные углы. Вертикальные углы. Углы, вписанные в окружность.	***2***	
Тема 4.2. **Треугольники**	**Содержание**	***10/-***	***ОК 01 ОК 02 ОК 04*** ***ПК 1.3***
	Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник. Равносторонний треугольник. Прямоугольный треугольник.	***2***	
	Сумма углов треугольника. Внешний угол. Медиана, биссектриса, высота треугольника. Свойства.	***2***	
	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	***2***	
	Теорема косинусов. Теорема синусов. Решение треугольников.	***2***	
	Формулы для вычисления площади треугольника.	***2***	
Тема 4.3. **Четырехугольники**	**Содержание**	***10/-***	***ОК 01 ОК 02 ОК 04*** ***ПК 1.3***
	Параллелограмм. Свойства.	***2***	
	Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Свойства.	***2***	
	Трапеция.	***2***	
	Формулы для вычисления площадей четырехугольников.	***2***	
	Правильные многоугольники. Окружность. Круг.	***2***	
Раздел 5. Геометрия		***80/42***	

Тема 5.1. **Прямые и плоскости в пространстве**	**Содержание**	***12/8***	***ОК 01 ОК 02 ОК 04*** ***ПК 1.3***
	Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости.	***2***	
	Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***8***	
	Практическая работа №52. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей.	***2***	
	Практическая работа №53. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол.	***2***	
	Практическая работа №54. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.	***2***	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №55.* Параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур.	***2***	
Тема 5.2. **Многогранники**	**Содержание**	***26/16***	***ОК 01 ОК 02 ОК 04*** ***ПК 1.3***
	Вершины, ребра, грани многогранника. Многогранные углы. Выпуклые многогранники.	***2***	
	Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.	***2***	
	Площадь боковой поверхности. Площадь полной поверхности. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы	***2***	
	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр.	***2***	
	Площадь боковой поверхности. Площадь полной поверхности. Формулы объема пирамиды и усеченной пирамиды.	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***16***	
	Практическая работа №56. Призма. Площадь боковой поверхности. Площадь полной поверхности.	***2***	
	Практическая работа №57. Призма. Объем	***2***	
	Практическая работа №58. Параллелепипед. Куб. Площадь боковой поверхности. Площадь полной поверхности. Объем.	***2***	

	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №59.* Призма в природе и технике.	***2***	
	Практическая работа №60. Пирамида. Площадь боковой поверхности. Площадь полной поверхности. Объем.	***2***	
	Практическая работа №61. Усеченная пирамида.	***2***	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №62.* Пирамида в природе и технике.	***2***	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №63.* Решение прикладных задач.	***2***	
Тема 5.3. **Тела и поверхности вращения**	**Содержание**	***20/14***	***ОК 01 ОК 02 ОК 04*** ***ПК 1.3***
	Цилиндр. Основания, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Площадь боковой поверхности. Площадь полной поверхности. Объём	***2***	
	Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Усеченный конус. Площадь боковой поверхности. Площадь полной поверхности. Объём.	***2***	
	Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере. Формулы объема шара и площади сферы.	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***14***	
	Практическая работа №64. Цилиндр. Площадь боковой поверхности. Площадь полной поверхности. Объем.	***2***	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №65.* Цилиндр в природе и технике.	***2***	
	Практическая работа №66. Конус. Площадь боковой поверхности. Площадь полной поверхности. Объем	***2***	
	Практическая работа №67. Усеченный конус. Площадь боковой поверхности. Площадь полной поверхности.	***2***	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №68.* Конус и усеченный конус в природе и технике.	***2***	
	Практическая работа №69. Шар и сфера. Касательная плоскость к сфере. Объем шара. Площадь сферы	***2***	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №70.* Решение прикладных задач.	***2***	
Тема 5.4.	**Содержание**	***22/14***	***ОК 01 ОК 02 ОК 04***

Координаты и векторы	**Профессионально ориентированное содержание** Прямоугольная декартова система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Деление отрезка в заданном отношении. Уравнения сферы, плоскости.	***2***	***ПК 1.3***
	Векторы. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Компланарные векторы. Сложение векторов. Умножение вектора на число	***2***	
	Координаты вектора. Линейные операции над векторами в координатной форме. Модуль вектора.	***2***	
	Скалярное произведение векторов. Определение. Свойства. Скалярное произведение векторов в координатной форме. Угол между векторами. Условие перпендикулярности.	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***14***	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №71.* Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Деление отрезка в заданном отношении.	***2***	
	Практическая работа №72. Уравнения сферы, плоскости.	***2***	
	Практическая работа №73. Векторы. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора.	***2***	
	Практическая работа №74. Линейные операции над векторами в координатной форме. Модуль вектора.	***2***	
	Практическая работа №75. Скалярное произведение векторов.	***2***	
	Практическая работа №76. Угол между векторами	***2***	
	Профессионально ориентированное содержание *Практическая работа №77.* Метод координат в пространстве.	***2***	
Промежуточная аттестация		***12***	***ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.3***
Всего:		***340/166***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях). 10 класс. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. - М: Мнемозина, 2021.
2. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях). 11класс. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. - М: Мнемозина, 2021.
3. Геометрия. 10-11 класс. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. - М: Просвещение, 2022.
4. Геометрия.10-11 класс. Погорелов А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия.10-11 класс. Погорелов А.В. - М: Просвещение, 2019.
5. Филипенко О.В. Математика: учебное пособие / О. В. Филипенко. Минск: РИПО, 2019. – 269 с.: ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600094 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-932-8. – Текст: электронный.
6. Фоминых Е.И. Математика: практикум: учебное пособие / Е. И. Фоминых. – Минск : РИПО, 2017. – 440 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487914 – Библиогр.: с. 320. – ISBN 978-985-503-702-7. – Текст : электронный.
7. Математика: сборник задач по базовому курсу: учебно-методическое пособие : [12+] / Н. Д. Золотарева, Ю. А. Попов и др. ; под ред. М. В. Федотова. – 2-е изд., электрон. – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 243 с.: ил. – (ВМК МГУ - школе). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595237 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00101-706-6. – Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие. - М: Просвещение, 2022.
2. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.
3. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.
4. Геометрия.10-11 класс. Погорелов А.В. - М: Просвещение, 2019.
5. Геометрия. 10 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. - М: Просвещение, 2021.
6. Геометрия. 11 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. - М: Просвещение, 2021.
7. Всероссийские интернет-олимпиады – URL: https://online-olympiad.ru / - Текст: электронный.

8. Научная электронная библиотека (НЭБ). – URL: http://www.elibrary.ru / - Текст: электронный.
9. Повторим математику. – URL: http://www.mathteachers.narod.ru / - Текст: электронный.
10. Справочник по математике для школьников.– URL: https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm / - Текст: электронный.
11. Средняя математическая интернет-школа. – URL: http://www.bymath.net / - Текст: электронный.
12. http://www.mathvaz.ru/docie.php?action=articles&catalog_id=3&cat_id=8
13. http://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2012/08/09/prakticheskie-zanyatiya-po-teme-teoriya-veroyatnostey-i .
14. http://webmath.exponenta.ru/s/1/bymath/solproblems/problems_topics.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/тема	Тип оценочных мероприятий
ОК.01	Повторение курса алгебры основной школы Алгебра и начала математического анализа: Тема 2.1. Тема 2.2. Тема 2.3. Тема 2.4. Тема 2.5. Тема 2.6. Тема 2.7. Тема 2.8. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей: Тема 3.1. Тема 3.2. Тема 3.3. Геометрия: Тема 5.1. Тема 5.2. Тема 5.3. Тема 5.4.	Контрольная работа Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК.02	Повторение курса алгебры основной школы	Контрольная работа

	Алгебра и начала математического анализа: Тема 2.1. Тема 2.2. Тема 2.3. Тема 2.4. Тема 2.5. Тема 2.6. Тема 2.7. Тема 2.8. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей: Тема 3.1. Тема 3.2. Тема 3.3. Геометрия: Тема 5.1. Тема 5.2. Тема 5.3. Тема 5.4.	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК. 04	Повторение курса алгебры основной школы Алгебра и начала математического анализа: Тема 2.1. Тема 2.2. Тема 2.3. Тема 2.4. Тема 2.5. Тема 2.6. Тема 2.7. Тема 2.8. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей: Тема 3.1. Тема 3.2. Тема 3.3. Геометрия: Тема 5.1. Тема 5.2.	Контрольная работа Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Контрольная работа

	Тема 5.3. Тема 5.4.	Выполнение экзаменационных заданий
ПК. 1.3.	Алгебра и начала математического анализа: Тема 2.1. Тема 2.2. Тема 2.3. Тема 2.4. Тема 2.5. Тема 2.6. Тема 2.7. Тема 2.8. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей: Тема 3.1. Тема 3.2. Тема 3.3. Геометрия: Тема 5.1. Тема 5.2. Тема 5.3. Тема 5.4.	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.13 Физика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 1

1. Общая характеристика **Ошибка! Закладка не определена.**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определ**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД 13. Фтзика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физика»: формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности; формирование естественнонаучной грамотности; овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;ьосвоение основных физических теорий, законов, закономерностей; овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента); овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы; формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников; воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Дисциплина «Физика» включена в профильные дисциплины общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	Личностные результаты должны отражать в части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и	ПРб 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; ПРб 2. Сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на

	актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях б) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую части жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике	основе изученных законов, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; ПРб 3. Владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в

		звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; ПРб 4. Владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярнокинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; ПРб 6. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; ПРб 7.

		Сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления
ОК 02	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	ПРб 5. Умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; ПРб 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научнопопулярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации
ОК 03	Личностные результаты должны отражать в части духовно-нравственного воспитания: -	ПРб 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой

	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на моральнонравственные нормы и ценности; -осознание личного вклад в построение устойчивого будущего; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению	из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научнопопулярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации
ОК 04	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: -овладевание навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; -оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и	ПРб 10. Овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы

	других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности	
ОК 05	Личностные результаты должны отражать в части эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; в области патриотического воспитания проявлять: -ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	ПРб 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
ОК 07	Личностные результаты должны отражать в части экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде	ПРб 8. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования
ПК 1.1.	выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока
ПК 1.3	осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	уметь обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их

		системы управления
ПК 3.1	проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	проводить проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	172	104
в т.ч.		
Основное содержание	68	92
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	104	12
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	12
Всего	**192**	**116**

1.1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины**

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы**	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1 семестр			
Раздел 1. Механика			
Тема 1.1 Кинематика	**Содержание**		ОК 01-05,07 ПК 1.1. ПК 1.3 ПК 3.1
	Профессионально ориентированное содержание. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Относительность механического движения. Системы отсчета. Виды движения (равномерное, равноускоренное) аналитическое и графическое описание движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально ориентированное содержание. Практическая работа №1 Решение задач по теме: « Вектор. Проекция вектора на оси»	2	
	Практическая работа № 2 Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение»	2	
	Практическая работа № 3 Решение задач по теме «Основы кинематики»	2	
Тема 1.2. Динамика	**Содержание**		ОК 01-05,07
	Динамика. Взаимодействие тел. Сила. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики, законы Ньютона. Силы в природе. Закон всемирного тяготения сила тяжести. Сила упругости, сила трения, вес тела. Невесомость.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 4 Решение задач по теме «Механическое движение, его относительность»	2	
	Практическая работа № 5 Решение задач по теме «Движение тела по окружности»	2	
	Практическая работа № 6 Решение задач по теме «Основы динамики»	2	

	Практическая работа № 7 Решение задач по теме «Силы гравитационного взаимодействия»	2	
	Практическая работа № 8 Решение задач по теме «Силы электромагнитного взаимодействия»	2	
	Практическая работа №9 Решение задач по теме «Вес тела»	2	
	Практическая работа №10 Решение задач по теме «Законы динамики. Законы Ньютона»	2	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике.	**Содержание**		ОК 01-05,07
	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Работа, мощность. Энергия, виды энергии. Законы сохранения в механике.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №11 Решение задач по теме «Законы сохранения в механики, закон сохранения импульса»	2	
	Практическая работа №12 Решение задач по теме «Законы сохранения в механики, закон сохранения импульса» (продолжение)	2	
	Практическая работа №13 Решение задач по теме «Энергия, закон сохранения энергии»	2	
	Решение задач по теме «Энергия и импульс»	2	
	Практическая работа №14 Решение задач по теме «Энергия и импульс» (продолжение)	2	
	Практическая работа №15 Решение задач по теме «Силы и энергии»	2	
Тема 1.4. Механические колебания. Волны.	**Содержание**		ОК 01-05,07 ПК 1.1. ПК 1.3 ПК 3.1
	Профессионально ориентированное содержание. Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и инфразвук, использование в технике и медицине.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №16 Решение задач по теме «Уравнения механических колебаний»	2	
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика			

Тема 2.1. Основы МКТ	**Содержание**		ОК 01-05,07 ПК 1.1. ПК 1.3 ПК 3.1
	Профессионально ориентированное содержание. История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц. Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа.	6	
	Профессионально ориентированное содержание. Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально ориентированное содержание. Практическая работа№17 Решение задач по теме «Основные величины молекулярно-кинетической теории»	4	
	Практическая работа№18 Решение задач по теме «Основное уравнение молекулярно-кинетической энергии»	4	
	Практическая работа№19 Решение задач по теме «Температура мера средней кинетической энергии движения частиц»	2	
	Практическая работа № 20 Решение задач по теме «Уравнение Менделеева – Клапейрона»	2	
	Практическая работа № 21 Решение задач по теме «Уравнение Менделеева – Клапейрона» (продолжение)	2	
Тема 2.2. Основы термодинамики.	**Содержание**		ОК 01-05,07 ПК 1.1. ПК 1.3 ПК 3.1
	Основы термодинамики. Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателе.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №22 Решение задач по теме «Тепловой двигатель. КПД теплового двигателя»	2	
Тема 2.3. Свойства пара.	**Содержание**		ОК 01-09 ПК 1.1. ПК 1.3 ПК 3.1
	Профессионально ориентированное содержание. Свойства пара. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Профессионально ориентированное содержание Практическая работа № 23 «Исследование свойств насыщенного пара»	2	
Тема 2.4. Свойства жидкостей.	**Содержание**		ОК 01-05,07 ПК 1.1. ПК 1.3 ПК 3.1
	Профессионально ориентированное содержание. Свойства жидкостей. Модель строения жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. Вязкость жидкости.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №24 Решение задач по теме «Коэффициент поверхностного натяжения»	2	
Тема 2.5. Свойства твердых тел.	**Содержание**		ОК 01-09 ПК 1.1. ПК 1.3 ПК 3.1
	Профессионально ориентированное содержание. Свойства твердых тел. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально ориентированное содержание. Практическая работа № 25 «Исследование основных свойств твёрдых тел»	2	
Промежуточная аттестация в виде зачета			
Раздел 3. Основы электродинамики			
Тема 3.1. Электростатика.	**Содержание**		ОК 01-05,07
	Электрическое поле. Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №26 Решение задач по теме «Закон Кулона. Напряженность электрического поля»	2	
	Практическая работа №27 Решение задач по теме «Потенциал однородного и неоднородного поля»	2	
	Практическая работа №28 Решение задач по теме «Электростатика»	2	

	Практическая работа №29 Исследование зависимости электроёмкости конденсатора.	2	
Тема 3.2. Постоянный ток.	**Содержание**		ОК 01-05,07 ПК 1.1. ПК 1.3 ПК 3.1
	Профессионально ориентированное содержание. Законы постоянного тока. Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. ЭДС источника тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. Мощность электрического тока	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №30 Решение задач по теме «Законы последовательного и параллельного соединений»	2	
	Профессионально ориентированное содержание. Практическая работа №31 Решение задач по теме «Законы постоянного тока»	2	
	Практическая работа №32 Решение задач по теме «Закон Ома для полной цепи»	2	
	Практическая работа №33 Изучение закона Ома для участка цепи.	2	
	Практическая работа №34 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	2	
Тема 3.3. Полупроводники.	**Содержание**		ОК 01-05,07 ПК 1.1. ПК 1.3 ПК 3.1
	Профессионально ориентированное содержание. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.	2	
Тема 3.4. Магнитное поле.	**Содержание**		ОК 01-05,07 ПК 1.1. ПК 1.3 ПК 3.1
	Профессионально ориентированное содержание. Сила Ампера. Сила Лоренца. Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы. Правило левой руки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально ориентированное содержание. Практическая работа №35 Решение задач по теме «Магнитное поле его характеристики»	2	
Тема 3.5.	**Содержание**		ОК 01-05,07

Электромагнитная индукция.	*Профессионально ориентированное содержание.* Электромагнитная индукция. Закон Ома для полной цепи. Самоиндукция. Индуктивность. Закон самоиндукции.	4	ПК 1.1. ПК 1.3 ПК 3.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально ориентированное содержание. Практическая работа №36 Решение задач по теме «Закон электромагнитной индукции»	2	
	Профессионально ориентированное содержание. Практическая работа №37 Решение задач по теме «Закон электромагнитной индукции» (продолжение)	2	
Тема 3.6. Электромагнитные колебания и волны.	**Содержание**		ОК 01-09 ПК 1.1. ПК 1.3 ПК 3.1
	Электромагнитные колебания и волны. Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Генератор. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Техника безопасности в обращении с электрическим током. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №38 Решение задач по теме «Электромагнитные колебания»	2	
	Практическая работа №39 Решение задач по теме «Законы переменного тока»	2	
Тема 3.7. Волновая оптика.	**Содержание**		ОК01-05,07
	Волновая оптика. Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №40 Решение задач по теме «Свойства электромагнитных волн»	2	
	Практическая работа №41 Решение задач по теме «Световые волны»	2	

Раздел 4. Строение атома, квантовая физика			
Тема 4.1. Квантовая оптика.	**Содержание**		ОК01-05,07 ПК 1.1. ПК 1.3 ПК 3.1
	Квантовая оптика. Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №42 Решение задач по теме «Законы фотоэффекта»	2	
Тема 4.2. Физика атома.	**Содержание**		ОК 01-05,07
	Профессионально ориентированное содержание		
	Квантовая оптика. Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использование лазера.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально ориентированное содержание Практическая работа №43 Решение задач по теме «Свойства фотона»	2	
	Профессионально ориентированное содержание Практическая работа №44 Решение задач по теме «Свойства фотона» (продолжение)	2	
Тема 4.3. Физика атомного ядра.	**Содержание**		ОК 01-05,07
	Профессионально ориентированное содержание		
	Физика атома и атомного ядра. Строение атомного ядра. Энергия связи. Связь массы и энергии. Ядерная энергетика. Радиоактивность, закон радиоактивного распада. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально ориентированное содержание Практическая работа №45 Решение задач по теме «Строение атома, радиоактивные превращения»	4	
	Профессионально ориентированное содержание Практическая работа №46 Решение задач по теме «Строение атома, радиоактивные превращения» (продолжение)	4	

	Профессионально ориентированное содержание Практическая работа №47 Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада»	4	
Раздел 5. Астрономия			ОК 01-05,07
Тема5.1 Строение и эволюция Вселенной	**Содержание**		
	Солнечная система. Солнце и звёзды. Строение Вселенной. Единая физическая картина мира.	4	
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа№1 Взаимодействие атмосферы и гидросферы. Самостоятельная работа №2 Закон взаимосвязи массы и энергии. Самостоятельная работа№3 Силы в природе.	6	ОК01-05,07 ПК 1.1. ПК 1.3 ПК 3.1
Промежуточная аттестация в виде зачета с оценкой			
Всего		**192**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.2. **Информационное обеспечение обучения**

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники (печатные издания):

1.Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева, Л.И. Васильев. - 7-е изд., испр. и доп. - М : Академия, 2020. - 496 с.

2.Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева, Л.И. Васильев. - 5-е изд., стер. - М: Академия, 2020. - 256 с.

3.Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева, Л.И. Васильев. - М: Академия, 2019. - 112 с.

Основные источники (электронные издания):

1.Козлова И.С. Формулы: физика, химия, математика: шпаргалка: [16+] / И. С. Козлова; Научная книга. – 2-е изд. – Саратов: Научная книга, 2020. – 32 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578470 (дата обращения: 23.09.2021). – ISBN 978-5-9758-2010-5. – Текст: электронный.

2.Никеров В. А. Физика: современный курс / В. А. Никеров. – 4-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2019. – 452 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573262 (дата обращения: 23.09.2021). – ISBN 978-5-394-03392-6. – Текст: электронный.

3.Романова В. В. Физика: примеры решения задач: [12+] / В. В. Романова. – Минск: РИПО, 2017. – 348 с.: схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487974 (дата обращения: 23.09.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-737-9. – Текст: электронный.

Дополнительные источники (печатные издания):

1.Гришина Э.Н Школьный справочник по физике / Э.Н. Гришина; соавт. И.Н. Веклюк. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 222 с.

2.Дмитриева В.Ф. Физика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева. - М.: Академия, 2011. - 464 с.

3.Дмитриева В.Ф. Физика: учебник для студ.образоват.учрежд. сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева. – М.: Академия, 2010. - 464 с.

4.Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб. пособие для студ. образоват. учр-ий сред. проф. обр. / В.Ф. Дмитриева. – М.: Академия, 2013. - 336 с.

5.Трофимова Т.И. Краткий курс физики с примерами решения задач: учебное пособие / Т.И. Трофимова. - М: КноРус, 2010. - 280 с.

Дополнительные источники (электронные издания):

Использование БД Электронно-библиотечной системы IPRbooks (www.iprbookshop.ru) ББК: 22.3 Физика:
1.Курс по формулам. Физика, химия, математика [Электронный ресурс] /. — Электрон, текстовые данные. — Новосибирск: Норматика, 2017. — 118 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65259.html
2.Романова В.В. Физика. Примеры решения задач [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Романова. — Электрон, текстовые данные. — Минск: РИПО, 2017. — 348 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84903.html
3.Летута С.Н. Физика [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Н. Летута, А. А. Чакак. — Электрон, текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 307 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78852.html
4.Трофименко Е.Е. Физика [Электронный ресурс]: практические задания для подготовки к централизованному тестированию и экзамену / Е. Е. Трофименко, С. И. Шеденков. — Электрон. текстовые данные. — Минск: ТетраСистемс, 2010. — 252 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28274.html
Использование БД ЭБС Университетская библиотека онлайн Разделы ББК: 22.3 Физика:
1.Ветрова, В.Т. Физика: сборник задач: учебное пособие / В.Т. Ветрова. - Минск: Вышэйшая школа, 2015. - 448 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-06-2452-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=460906
2.Романова, В.В. Физика: примеры решения задач: учебное пособие / В.В. Романова. - Минск: РИПО, 2017. - 348 с.: схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-737-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487974
3.Никеров, В.А. Физика: современный курс: учебник / В.А. Никеров. - 2-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 452 с.: ил. - ISBN 978-5-394-02349-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453287

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01-05,07 ПК1.4, 2.1	Раздел 1. Механика Тема 1.1 Кинематика Тема 1.4. Механические колебания. Волны. Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика Тема 2.1. Основы МКТ	Проверка практических работа Устный опрос по теме Тестирование по теме Контрольные работы оп разделам

	Тема 2.2. Основы термодинамики. Тема 2.4. Свойства жидкостей. Раздел 3. Основы электродинамики Тема 3.2.Постоянный ток. Тема 3.3.Полупроводники. Тема 3.4.Магнитное поле. Тема 3.5.Электромагнитная индукция. Раздел 4. Строение атома, квантовая физика Тема 4.1.Квантовая оптика. Самостоятельная работа	Выполнение докладов и презентаций по самостоятельным работам
ОК 01-05,07	Раздел 1. Механика Тема 1.2.Динамика Тема 1.3.Законы сохранения в механике. Раздел 3. Основы электродинамики Тема 3.1. Электростатика. Тема 3.7.Волновая оптика Раздел 4. Строение атома, квантовая физика Тема 4.2.Физика атома. Тема 4.3.Физика атомного ядра. Раздел 5. Астрономия Тема5.1 Строение и эволюция Вселенной	Проверка практических работа Устный опрос по теме Тестирование по теме Контрольные работы оп разделам
ОК 01-09 ПК1.4, 2.1	Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика Тема 2.3. Свойства пара. Тема 2.5. Свойства твердых тел. Раздел 3. Основы электродинамики Тема 3.6.Электромагнитные колебания и волны.	Проверка практических работа Устный опрос по теме Тестирование по теме Контрольные работы оп разделам

Приложение 2.26
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.14 Индивидуальный проект»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 9

3.1. Материально-техническое обеспечение 9

3.2. Учебно-методическое обеспечение 9

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.14 Индивидуальный проект»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.14 Индивидуальный проект»: формирование и развитие учебно-исследовательских компетенций обучающихся, развитие коммуникативных навыков, критического мышления; развитие способности к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности.

Дисциплина «Индивидуальный проект» включена в обязательную часть профильных дисциплин образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;	-

	информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК. 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности своей специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной	

	сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		
Всего	**32**	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.1. Особенности проектной деятельности. Виды проектов	**Содержание**		ОК 01, 02, 06, 09
	В том числе практических занятий		
	Особенности проектной деятельности. Виды проектов	**2**	
Тема 1.2. Формулирование проблемы, темы проекта и ее актуальности	**Содержание**		ОК 01, 02, 06, 09
	В том числе практических занятий		
	Формулирование проблемы, темы проекта и ее актуальности	**2**	
Тема 1.3. Методы исследования	**Содержание**		ОК 01, 02, 06, 09
	В том числе практических занятий		
	Методы исследования	**2**	
Тема 1.4 Формулирование цели, определение задач, выбор предмета и объекта	**Содержание**		ОК 01, 02, 06, 09
	В том числе практических занятий		
	Формулирование цели, определение задач, выбор предмета и объекта	**2**	
Тема 1.5. Структура проекта. Алгоритм работ над проектом	**Содержание**		ОК 01, 02, 06, 09
	В том числе практических занятий		
	Структура проекта. Алгоритм работ над проектом	**2**	
Тема 1.6. Этапы работы над проектом. Составление плана реализации проекта	**Содержание**		ОК 01, 02, 06, 09
	В том числе практических занятий		
	Этапы работы над проектом. Составление плана реализации проекта	**2**	
Тема 1.7. Выбор литературы по теме индивидуального проекта. Работа с информационными источниками	**Содержание**		ОК 01, 02, 06, 09
	В том числе практических занятий		
	Выбор литературы по теме индивидуального проекта. Работа с информационными источниками	**2**	
Тема 1.8. Требования и	**Содержание**		ОК 01, 02, 06, 09

подходы к разработке практической части проекта	**В том числе практических занятий**		
	Требования и подходы к разработке практической части проекта	**2**	
Тема 1.9. Особенности оформления и представления результатов собственных исследований (наблюдение, опыт, эксперимент и т.д.)	**Содержание**		ОК 01, 02, 06, 09
	В том числе практических занятий		
	Особенности оформления и представления результатов собственных исследований (наблюдение, опыт, эксперимент и т.д.)	**2**	
Тема 1.10. Алгоритмы специальных способов работы с информацией. Плагиат и как избежать его в своей работе	**Содержание**		ОК 01, 02, 06, 09
	В том числе практических занятий		
	Алгоритмы специальных способов работы с информацией. Плагиат и как избежать его в своей работе	**2**	
Тема 1.11. Написание заключительной части индивидуального проекта. Общие требования к оформлению текста	**Содержание**		ОК 01, 02, 06, 09
	В том числе практических занятий		
	Написание заключительной части индивидуального проекта. Общие требования к оформлению текста	**2**	
Тема 1.12. Графические материалы индивидуального проекта: виды, требования к оформлению. Подготовка презентации проекта	**Содержание**		ОК 01, 02, 06, 09
	В том числе практических занятий		
	Графические материалы индивидуального проекта: виды, требования к оформлению. Подготовка презентации проекта	**2**	
Тема 1.13. Анализ проекта по критериям внешней оценки. Подготовка тезисов доклада	**Содержание**		ОК 01, 02, 06, 09
	В том числе практических занятий		
	Анализ проекта по критериям внешней оценки. Подготовка тезисов доклада	**2**	
Тема 1.14. Публичная защита проектов	**Содержание**		ОК 01, 02, 06, 09
	В том числе практических занятий		
	Публичная защита проектов	**6**	
Промежуточная аттестация зачета с оценкой			
Всего		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники (печатные издания):

1. Методические рекомендации по реализации индивидуального проекта в рамках общеобразовательного цикла, реализуемого в среднем профессиональном образовании. – М.: ИРПО, 2023

2. Положение об индивидуальном проекте обучающихся ГАПОУ «Забайкальский горный колледж им. М.И. Агошкова». – Чита, 2023

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Спиридонова Л.Е., Комаров Б.А., Маркова О.В., Стацунова В.М. Индивидуальный проект: рабочая тетрадь. 10-11 классы: учебное пособие. – М.: Издательство «КАРО», 2019
2. Спиридонова Л.Е., Комаров Б.А., Маркова О.В., Стацунова В.М. Индивидуальный проект 10-11 классы: Методическое пособие. – М.: Издательство «КАРО», 2021
3. Скворцова Я.В., Скворцов П.М. Индивидуальный проект 10 (10-11) классы. Тетрадь-тренажёр. – Интеллект-центр, 2023

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: ГОСТы и методические рекомендации организации *Умеет:* поставить проблему и выбрать способы её решения, найти и обработать информацию, формулировать выводы и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п.;	демонстрирует знания содержания работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использует имеющиеся знания и способы действий; демонстрирует владение логическими операциями, навыками критического мышления, продемонстрирует способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать понимания проблемы; демонстрирует навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также	Экспертное наблюдение: - выполнения практических работ; - подготовке, оформлению и презентации проекта

самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в условиях ограниченности ресурсов; ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументировано ответить на вопросы	подготовки простой презентации.	
ОК. 01	распознаёт задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, определяет необходимые ресурсы; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Экспертное наблюдение: - выполнения практических работ; - подготовке, оформлению и презентации проекта
ОК. 02	ставит задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска; оценивает практическую значимость результатов поиска; применяет средства	Экспертное наблюдение: - выполнения практических работ; - подготовке, оформлению и презентации проекта

	информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК. 06	проявляет гражданско-патриотическую позицию; демонстрирует осознанное поведение; описывает значимость своей профессии Специалист по горным работам/ специальности 21.02.15 Открытые горные работы; применяет стандарты антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение: - выполнения практических работ; - подготовке, оформлению и презентации проекта
ОК. 09	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Экспертное наблюдение: - выполнения практических работ; - подготовке, оформлению и презентации проекта

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ДК.01 Семьеведение»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 10

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 10

2.2. Содержание дисциплины 11

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Семьеведение»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Семьеведение»: формирование системы социальных представлений о закономерностях функционирования институтов брака и семьи в современном российском обществе и в условиях его трансформации и глобализации.

Дисциплина «Семьеведение» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[1]:

Код ОК, *ПК*	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК.02	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
ОК.03	Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку	Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку

	новым ситуациям; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	новым ситуациям; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты
ОК.04	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной	Знать о воспитательном потенциале семьи; культуре и быте семьи; пожилые люди, братья и сестры в семье; семейные традиции; религиозные традиции в семье; семейный отдых.

	работы; Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК.05	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ в области семьеведения; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по семьеведению, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты по теме семьеведения; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения семейных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения семьеведения; конкретизировать теоретические положения фактами действительности, модельными ситуациями, примерами из личного опыта и фактами действительности
ОК.06	Личностные результаты должны отражать в части: - гражданского воспитания: принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; -патриотического воспитания: ценностное отношение к государственным символам,	Что такое добрачное поведение. Первый этап отношений: поиск спутника жизни, знакомство, ухаживания. Любовь и влюбленность Теории добрачного поведения. Факторы добрачного поведения. Особенности добрачного поведения учащейся молодежи. Гендерные стратегии «молодых взрослых». Готовность к вступлению в брак. Свадьба – самый главный день.

	историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; в части: патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: --самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; - саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение,	Проблема ранних добрачных отношений, статистика в крае Брак и семья с позиций иудаизма. Традиции брака и семьи в буддизме. Православие о браке и семье. Мусульманский брак: традиционность и современность. Модели мусульманской семьи Понятие семейной традиции. Связь с традициями предков. Родословная. Условия формирования семейных традиций. Семейные реликвии. Межпоколенное общение как способ передачи и усвоения накопленного старшими поколениями жизненного опыта и духовно-нравственных ценностей**.** Семейный альбом. Религиозные традиции в моноэтнической и полиэтнической семье. Здоровый образ жизни и психологический климат семьи. Особенности взаимодействия в супружестве, родительстве, родстве. Лучшие практики родительства в крае

	способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК.07	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;	владение знаниями о способах сохранения и укрепления здоровья, в том числе репродуктивного, умение применять их на практике

ОК.08	Личностные результаты должны отражать в части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль: - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	сформированность представлений о культуре взаимоотношений в семье владение знаниями об этапах и закономерностях развития семьи, способах предотвращения и преодоления семейных конфликтов и кризисов
ОК 9 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 8	использовать знания, полученные в процессе обучения и в результате самостоятельного поиска информации, в практике жизни	духовно-культурные основания семьи: добрачное поведение молодежи; воспитательный потенциал семьи; культура и быт семьи; пожилые люди, братья и сестры в семье; семейные традиции; религиозные традиции в семье; семейный отдых; основы сохранения физического и психического здоровья в семье; ведение домашнего хозяйства кризисные периоды брака; конфликт в семье; развод, его причины; дети после развода; правовые основы функционирования институтов брака и семьи
ЛР 11 ЛР 12	сформировать модель своей будущей семьи	социальная защита семьи: охрана материнства и детства и система социального обеспечения; компенсационные и социальные выплаты; молодая семья как объект социальной защиты

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия[2]	32	-
Основное содержание	32	-
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме (тестирование)*	-	-
Всего	**32**	**-**

[2] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Семья как социальный институт	**Содержание** Семьеведение как наука. История семейных отношений в России. Социальная сущность семьи. Формы и модели семьи. Функции современной семьи. Причины изменения семьи в начале 20 века. Современные типы семейных структур. **Региональный компонент.** Моноэтническая семья (на примере бурятской семьи, семьи эвенков – традиции, культура, обычаи и др.	**2**	ОК. 02
Тема 2. Брак как основа семьи	**Содержание** Характеристики брака как социального феномена. Социальные функции брака. Типы браков. Регистрация брака. Брачный возраст. Тенденции развития альтернативных форм брачно–семейных отношений. Модели внебрачных союзов. Однополая любовь или однополый брак. Церковный брак. Неофициальный статус многоженства. **Региональный компонент.** Демографическая ситуация в Забайкалье: анализ браков, разводов, статистика.	**2**	ОК. 04, ОК. 06
Тема 3. Жизненный цикл семьи	**Содержание** Семейные события. Жизненный цикл развития семьи. Характеристика этапов жизни семьи: добрачный, заключение брака и фаза без детей, молодая семья с маленькими детьми, семья с детьми школьного возраста, семья зрелого возраста, стареющая семья.	**2**	ОК. 04, ОК. 05

Тема 4. Добрачное поведение молодежи	**Содержание** Что такое добрачное поведение. Первый этап отношений: поиск спутника жизни, знакомство, ухаживания. Любовь и влюбленность Теории добрачного поведения. Факторы добрачного поведения. Особенности добрачного поведения учащейся молодежи. Гендерные стратегии «молодых взрослых». Готовность к вступлению в брак. Свадьба – самый главный день. **Региональный компонент.** Проблема ранних добрачных отношений, статистика в крае.	**2**	ОК. 02, ОК. 06
Тема 5. Медицинские аспекты формирования семьи	**Содержание** Генетические факторы. Влияние здоровья родителей на здоровье будущего ребенка. Воздействие вредных привычек на здоровье ребенка. Зачатие, беременность, рождение на свет ребенка: медицинские аспекты.	**4**	ОК. 04 ОК. 05
Тема 6. Ответственное родительство	**Содержание** Проблема рождаемости. Рождаемость и репродуктивное поведение. Понятие детности. Многодетность как демографическая и социальная категория Дети: их значение в жизни семьи. Что значит быть родителем. Зачатие, беременность, рождение на свет ребенка: медицинские и психологические аспекты. Молодая семья с первенцем. Появление других детей, отношения между сестрами и братьями, отношения родителей с детьми. Дальнейшая жизнь семьи по мере взросления детей	**2**	ОК. 04
Тема 7. Воспитательный потенциал семьи	**Содержание** Семейная социализация и ответственное родительство. Нравственные принципы семьи. Роль матери и отца в семье, в воспитании детей. Бабушки и дедушки. Отношение к пожилым в семье. Роль сиблингов (братьев/сестер). Положение единственного ребенка в семье. Влияние быта на формирование личности.	**2**	ОК. 04
Тема 8. Религиозные объединения и организации в Российской Федерации	**Содержание** Брак и семья с позиций иудаизма. Традиции брака и семьи в буддизме. Православие о браке и семье. Мусульманский брак: традиционность и современность. Модели мусульманской	**2**	ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06

	семьи		
Тема 9. Семейные традиции как основа здоровой семьи	**Содержание** Понятие семейной традиции. Связь с традициями предков. Родословная. Условия формирования семейных традиций. Семейные реликвии. Межпоколенное общение как способ передачи и усвоения накопленного старшими поколениями жизненного опыта и духовно-нравственных ценностей**.** Семейный альбом. Религиозные традиции в моноэтнической и полиэтнической семье. Здоровый образ жизни и психологический климат семьи. Особенности взаимодействия в супружестве, родительстве, родстве. **Региональный компонент.** Лучшие практики родительства в крае	**4**	ОК. 06 ОК. 08 ОК. 09
Тема 10. Семейное право	**Содержание** Семейные отношения как предмет правового регулирования. Основные начала семейного права: цели и принципы семейно-правового регулирования. Семейное законодательство. Брак. Порядок заключения и расторжения брака. Личные неимущественные и имущественные права и обязанности супругов. Брачный договор. Установление происхождения детей. Права несовершеннолетних детей. Родительские права и обязанности. Алиментные обязательства супругов, родителей и детей. Усыновление (удочерение) детей и его отмена. Опека и попечительство над детьми. Приемная семья. **Региональный компонент.** Нормативно-правовая база в Забайкальском крае.	**2**	ОК. 06 ОК. 08 ОК. 09
Тема 11. Социальная защита семьи	**Содержание** Социальный портрет молодой семьи. Молодая студенческая семья. Проблемы молодой семьи. Меры социальной, экономической и правовой защиты молодых семей. **Региональный компонент.** Сущность социальной защиты. Формы социальной защиты. Принципы социальной работы с семьей. Социальная помощь семьям, имеющих детей.	**2**	ОК. 06 ОК. 08

	Основные направления семейной политики. Компенсационные выплаты по случаю рождения ребенка, в период отпуска по уходу за ребенком. Пособия ребенка. Пособия сиротам. Социальные льготы.		ОК. 09
Тема 12. Конфликт в современной семье	**Содержание** Кризисные периоды в браке. Понятие семейного кризиса. Причины семейных кризисов. Пути решения кризисной ситуации. Конфликты в семье. Ребенок как источник конфликта.	**2**	ОК. 04
Тема 13. Развод. Дети после развода	**Содержание** Развод как этап преждевременного завершения брака. Основные причины разводов в России. Социально-психологические последствия разводов для мужчин и женщин. Дети после развода родителей. В каких случаях развод играет позитивную роль для ребенка и для семьи в целом.	**2**	ОК. 04
Тема 14. Экономическая модель семьи в российском обществе	**Содержание** Семейный бюджет. Важность планирования и учета семейных доходов и расходов. Минимальный потребительский бюджет семьи. Бюджет сбалансированный, дефицитный, избыточный.	**2**	ОК. 03
Промежуточная аттестация			
Всего		**32**	

…

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет обществознания, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением, мультимедийные средства обучения (электронные презентации, видеоролики).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агинская правда, Главная газета Агинского Бурятского округа, 2020, № 64.

2. Арамачева Л.В. Психология семьи и семейное консультирование / учебное пособие, - Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2020.

3. Бурьянов С.А., Гаврилова Ю.В., Епифанов А.Е. [и др.]. Обеспечение и защита прав детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей: международные стандарты и Российский опыт. - Изд. филиал ФГБОУ ВО РАНХиГС Волгоградского института управления, 2021.

4. Гаврилова Е.А. Традиционные ценности семейских Забайкалья. – ЧитГУ, 2007.

5. Дементьева И.Ф., Борисова Т.С., Стартакова Е.Е. Особенности воспитательного влияния отца и матери на формирование жизненных ориентиров детей. – М., 2020.

6. Захаров Н.Г. Правоведение. Хрестоматия/ учебное пособие. - Составитель Г.Н. Захаров, - Изд. Тверской государственный университет, 2020.

7. Карцева Л.В., Яныкина А.Н., Богачева Н.В. [и др.]. Семьеведение: Учебно-методическое пособие/ науч. ред. р составитель доктор социол. Наук проф. Л.В. Карцева. Авторы: А.Н. Яныкина, Л.В. Карцева, Н.В. Богачева, О.Н. Низамиева, Л.Ш. Газизова; Министерство образования и науки РФ; Казанский государственный университет культуры и искусства. – Казань, КГУКИ, 2013.

8. Малашкевич Е.В. Супружесткая жизнь, ее этапы и кризисы. – Форум молодых ученых, 2019.

9. Малкин О.Ю. Коллизионное регулирование семейных отношений. – Изд. Современного гуманитарного университета, - М., 2009.

10. Власова М.В. Постатейный комментарий к Семейному кодексу РФ. - «Гросс-Медиа», 2023.

11. Рудьман Д.С. Формы воспитания детей, оставшихся без попечения родителей, по законодательству РФ / учебное пособие. - Омская академия МВД России, 2020.

12. Семейный кодекс РФ от 29 декабря 1995 г. N 223-ФЗ

13. Тулегенова А.Г., Васильева В.В. Влияние старших сиблингов на процесс социализации младших детей в семье. Журнал «Научный вестник Крыма», 2018.

14. https://adilet.zan.kz/rus/ [электронный ресурс]

15. https://lektsia.com/ [электронный ресурс]

3.2.2. Дополнительные источники

1. Антонов А.И. (ред.) Социология семьи. Учебник [электр. ресурс] Режим доступа: https://www.studmed.ru/antonov-a-i-red-sociologiya-semi_01e06e15e69.html

Дата обращения: 30.05.2025.

2. Карцева Л.В. Семьеведение: учебно-методическое пособие [электр. ресурс] Режим доступа: https://sh4-rylsk-r38.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/userfiles/Sem_evedenie/Uchebno-metodicheskoe_posobie_dlya_pedagogov.pdf

Дата обращения: 30.05.2025.

3. Карцева Л.В. Психология и педагогика социальной работы с

семьёй. – М.: Дашков и Ко, 2007. – 224 с. ISBN: 978-5-91131-407-

[электр. ресурс] Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=87367 Дата обращения: 30.05.2025.

4. Семьеведение (Основы семейной жизни): Книга для учащихся 9–11

классов общеобразовательных учреждений / А.А. Реан, И.А. Коновалов, Н.Л. Москвичева, М.А. Новикова; под ред. А.А. Реана. – М.: Издво «Арткитчен», 2021. – 244 с. http://komitet2-6.km.duma.gov.ru/upload/site8/document_news/028/489/628/Uchebnik_Semevedenie-dlya-uchaschikhsya.pdf

5.Семейное право: учебник и практикум для вузов / Л. М. Пчелинцева [и др.] ; под редакцией Л. М. Пчелинцевой; под общей редакцией Л.В. Цитович. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 330 с. – [Электрон. текст] Режим доступа: // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/449756 Дата обращения: 30.05.2025.

6.Министерство Просвещения РФ: официальный интернет-ресурс. – Москва. - URL: https://edu.gov.ru/ (дата обращения: 30.05.2025).

7. Национальный проект “Молодежь и дети” // Правительство России: официальный интернетресурс. - URL: http://government.ru/rugovclassifier/914/about/ (дата обращения: 30.05.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/тема	Тип оценочных мероприятий
ОК.02	**Тема 1. Семья как социальный институт** **Тема 4. Добрачное поведение молодежи**	*Тестирование*
ОК.03	**Тема 14. Экономическая модель семьи в российском обществе**	*Тестирование*
ОК.04	**Тема 2. Брак как основа семьи** **Тема 3. Жизненный цикл семьи** **Тема 5. Медицинские аспекты формирования семьи** **Тема 6. Ответственное родительство** **Тема 7. Воспитательный потенциал семьи** **Тема 8. Религиозные объединения и организации в Российской Федерации** **Тема 12. Конфликт в**	*Тестирование*

	современной семье **Тема 13. Развод.** **Дети после развода**	
ОК.05	**Тема 3. Жизненный цикл семьи** **Тема 5. Медицинские аспекты формирования семьи** **Тема 8. Религиозные объединения и организации в Российской Федерации**	*Тестирование*
ОК.06	**Тема 2. Брак как основа семьи** **Тема 4. Добрачное поведение молодежи** **Тема 8. Религиозные объединения и организации в Российской Федерации** **Тема 9. Семейные традиции как основа здоровой семьи** **Тема 10. Семейное право** **Тема 11. Социальная защита семьи**	*Тестирование*
ОК.08	**Тема 9. Семейные традиции как основа здоровой семьи** **Тема 10. Семейное право** **Тема 11. Социальная защита семьи**	*Тестирование*
ОК.09	**Тема 9. Семейные традиции как основа здоровой семьи** **Тема 10. Семейное право** **Тема 11. Социальная защита семьи**	*Тестирование*

Приложение 3
к ОПОП-П по *профессии/специальности*
Код Наименование

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1 Оснащение Кабинет русского языка и литературы

№	Наименование[1]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[2]	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	ООД.01, ООД.02
2.	Стулья ученические	Мебель	Основное	Материал каркаса: Металлический выполнен из профиля квадратного сечения не менее 25×25 мм с толщиной стенок не менее 1.2 мм Цвет каркаса: черный Профиль каркаса: прямоугольный Материал сидения и спинки: фанеры толщиной не менее 8 мм Цвет сидения и спинки: прозрачный лак. Толщина сидения и спинки: не менее 9 мм Высота, не более 840мм	

[1] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*
[2] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

№	Наименование[1]	Тип	Основное/ специализ ированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[2]	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
				Глубина, не более 380 мм Ширина, не более 380 мм	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	
4.	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Цвет: серый/черный, обивка сетка/ткань, крестовина пластик. Без механизма качания Материал корпуса: Пластик, Фанера Материал наполнителя: Поролон Ширина, не менее 58 см"	
5.	Шкаф	Мебель	Основное	Тип: полуоткрытый Наличие полок: да Вид материала корпуса: ЛДСП Вид материала дверей: ЛДСП Высота: не более 2800мм Длина: не более 5500мм Глубина: не более 400мм Толщина ЛДСП - не более 16 мм Все детали облицованы кромкой ПВХ толщиной не более 2мм.	
6.	Доска ученическая	Мебель	Основное	Магнитно-меловая	
7.	Автоматизированное рабочее место	Оборудование IT	Специализи рованное	Частота процессора , гигагерц не менее 2,0 Количество ядер не менее 4 Общий объем установленной оперативной памяти, гигабайт 16 Емкость установленного SSD накопителя, Гб не менее 480 Наличие модулей и интерфейсов LAN (RJ45) Размер диагонали, дюйм(25,4 мм) не менее 23.8 Разрешение экрана не менее 1920 x 1080 Тип клавиатуры проводная наличие Мышь проводная наличие Предустановленная русифицированная операционная система с	

№	Наименование[1]	Тип	Основное/ специализ ированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[2]	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
				бессрочной лицензией, графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений	
8.	мультимедиа-система с экраном	Оборудование IT	Специализир ованное	Для просмотра видеоматериалов и презентаций	
9.	принтер	Оборудование IT	Специализир ованное	Количество печати страниц в месяц, штука - Не менее 60 000; Формат печати - А4; Цветность печати - Черно-белая;	
10.	Колонки	Оборудование IT	Специализир ованное	Для воспроизведения аудио	

1.2 Оснащение **Кабинет истории**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализ ированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	ООД.03, СГ.01

2.	Стулья ученические	Мебель	Основное	Материал каркаса: Металлический выполнен из профиля квадратного сечения не менее 25×25 мм с толщиной стенок не менее 1.2 мм Цвет каркаса: черный Профиль каркаса: прямоугольный Материал сидения и спинки: фанеры толщиной не менее 8 мм Цвет сидения и спинки: прозрачный лак. Толщина сидения и спинки: не менее 9 мм Высота, не более 840мм Глубина, не более 380 мм Ширина, не более 380 мм	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	
4.	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Цвет: серый/черный, обивка сетка/ткань, крестовина пластик. Без механизма качания Материал корпуса: Пластик, Фанера Материал наполнителя: Поролон Ширина, не менее 58 см"	
5.	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-меловая	
6.	Шкаф	Мебель	Основное	Тип: полуоткрытый Наличие полок: да Вид материала корпуса: ЛДСП Вид материала дверей: ЛДСП Высота: не более 2800мм Длина: не более 5500мм Глубина: не более 400мм Толщина ЛДСП - не более 16 мм Все детали облицованы кромкой ПВХ толщиной не более 2мм.	

7.	Автоматизированное рабочее место	Оборудование IT	Специализированное	Частота процессора , гигагерц не менее 2,0 Количество ядер не менее 4 Общий объем установленной оперативной памяти, гигабайт 16 Емкость установленного SSD накопителя, Гб не менее 480 Наличие модулей и интерфейсов LAN (RJ45) Размер диагонали, дюйм(25,4 мм) не менее 23.8 Разрешение экрана не менее 1920 x 1080 Тип клавиатуры проводная наличие Мышь проводная наличие Предустановленная русифицированная операционная система с бессрочной лицензией, графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений	
8.	Колонки	Оборудование IT	Специализированное	Для воспроизведения аудио	
9.	Проектор	Оборудование IT	Специализированное	Для просмотра видеоматериалов и презентаций	
10.	Экран	Оборудование IT	Специализированное	Для просмотра видеоматериалов и презентаций	

1.3 Оснащение **Кабинет иностранного языка, иностранного языка в профессиональной деятельности**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализ ированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	ООД.04, СГ.02
2.	Стулья ученические	Мебель	Основное	Материал каркаса: Металлический выполнен из профиля квадратного сечения не менее 25×25 мм с толщиной стенок не менее 1.2 мм Цвет каркаса: черный Профиль каркаса: прямоугольный Материал сидения и спинки: фанеры толщиной не менее 8 мм Цвет сидения и спинки: прозрачный лак. Толщина сидения и спинки: не менее 9 мм Высота, не более 840мм Глубина, не более 380 мм Ширина, не более 380 мм	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	
4.	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Цвет: серый/черный, обивка сетка/ткань, крестовина пластик. Без механизма качания Материал корпуса: Пластик, Фанера Материал наполнителя: Поролон Ширина, не менее 58 см"	
5.	Шкаф	Мебель	Основное	Тип: полуоткрытый Наличие полок: да Вид материала корпуса: ЛДСП Вид материала дверей: ЛДСП Высота: не более 2800мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Длина: не более 5500мм Глубина: не более 400мм Толщина ЛДСП - не более 16 мм Все детали облицованы кромкой ПВХ толщиной не более 2мм.	
6.	Доска ученическая	Мебель	Основное	Магнитно-меловая	
7.	Автоматизированное рабочее место	Оборудование IT	Специализированное	Частота процессора , гигагерц не менее 2,0 Количество ядер не менее 4 Общий объем установленной оперативной памяти, гигабайт 16 Емкость установленного SSD накопителя, Гб не менее 480 Наличие модулей и интерфейсов LAN (RJ45) Размер диагонали, дюйм(25,4 мм) не менее 23.8 Разрешение экрана не менее 1920 x 1080 Тип клавиатуры проводная наличие Мышь проводная наличие Предустановленная русифицированная операционная система с бессрочной лицензией, графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений	
8.	Телевизор	Оборудование IT	Специализированное	Для просмотра видеоматериалов и презентаций	
9.	Колонки	Оборудование IT	Специализированное	Для воспроизведения аудио	

1.4 Оснащение **Кабинет обществознания**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	ООД.05
2.	Стулья ученические	Мебель	Основное	Материал каркаса: Металлический выполнен из профиля квадратного сечения не менее 25×25 мм с толщиной стенок не менее 1.2 мм Цвет каркаса: черный Профиль каркаса: прямоугольный Материал сидения и спинки: фанеры толщиной не менее 8 мм Цвет сидения и спинки: прозрачный лак. Толщина сидения и спинки: не менее 9 мм Высота, не более 840мм Глубина, не более 380 мм Ширина, не более 380 мм	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	
4.	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Цвет: серый/черный, обивка сетка/ткань, крестовина пластик. Без механизма качания Материал корпуса: Пластик, Фанера Материал наполнителя: Поролон Ширина, не менее 58 см"	
5.	Шкаф	Мебель	Основное	Тип: полуоткрытый Наличие полок: да Вид материала корпуса: ЛДСП Вид материала дверей: ЛДСП Высота: не более 2800мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Длина: не более 5500мм Глубина: не более 400мм Толщина ЛДСП - не более 16 мм Все детали облицованы кромкой ПВХ толщиной не более 2мм.	
6.	Доска ученическая	Мебель	Основное	Магнитно-меловая	
7.	Автоматизированное рабочее место	Оборудование IT	Специализированное	Частота процессора , гигагерц не менее 2,0 Количество ядер не менее 4 Общий объем установленной оперативной памяти, гигабайт 16 Емкость установленного SSD накопителя, Гб не менее 480 Наличие модулей и интерфейсов LAN (RJ45) Размер диагонали, дюйм(25,4 мм) не менее 23.8 Разрешение экрана не менее 1920 x 1080 Тип клавиатуры проводная наличие Мышь проводная наличие Предустановленная русифицированная операционная система с бессрочной лицензией, графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений	
8.	Телевизор	Оборудование IT	Специализированное	Для просмотра видеоматериалов и презентаций	
9.	Колонки	Оборудование IT	Специализированное	Для воспроизведения аудио	

1.5 Оснащение **Кабинет «Физики»**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	ООД.13, ООД.14
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	Материал каркаса: Металлический выполнен из профиля квадратного сечения не менее 25×25 мм с толщиной стенок не менее 1.2 мм Цвет каркаса: черный Профиль каркаса: прямоугольный Материал сидения и спинки: фанеры толщиной не менее 8 мм Цвет сидения и спинки: прозрачный лак. Толщина сидения и спинки: не менее 9 мм Высота, не более 840мм Глубина, не более 380 мм Ширина, не более 380 мм	
3.	Стол преподавателя угловой	Мебель	Основное	ЛДСП (толщина столешницы не менее 22 мм, остальных элементов – не более 16 мм), металл. Цвет: серый. Размер: не более 1500*1300*600 мм."	
4.	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Цвет: серый/черный, обивка сетка/ткань, крестовина пластик. Без механизма качания Материал корпуса: Пластик, Фанера Материал наполнителя: Поролон Ширина, не менее 58 см"	
5.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Магнитно-меловая.	
6.	Стол демонстрационный	Мебель	Основное	Данная модель включает в себя два отдельно стоящих стола с общей длиной не менее 2000 мм. Первый стол – демонстрационный, второй – приставной, для работы учителя.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализ ированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				1-ый стол: Столешница демонстрационного стола установлена на высоте не менее 800 мм. Стол имеет тумбу с полкой не менее 400х740 мм и дверцей. Под столешницей находится ещё две вместительные полки для принадлежностей. 2-ой стол: Приставной стол имеет высоту не менее 750 мм и является рабочим столом учителя. Имеет тумбу с двумя выкатными ящиками и дверцей, за которой расположена полка не менее 360х600 мм, и небольшую полку под столешницей. Корпус из ЛДСП толщиной не менее 16 мм, Столешница ДСП с пластиковым покрытием	
7.	Автоматизированное рабочее место	Оборудование IT	Специализ ированное	Частота процессора , гигагерц не менее 2,0 Количество ядер не менее 4 Общий объем установленной оперативной памяти, гигабайт 16 Емкость установленного SSD накопителя, Гб не менее 480 Наличие модулей и интерфейсов LAN (RJ45) Размер диагонали, дюйм(25,4 мм) не менее 23.8 Разрешение экрана не менее 1920 x 1080 Тип клавиатуры проводная наличие Мышь проводная наличие Предустановленная русифицированная операционная система с бессрочной лицензией, графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений	
8.	Принтер	Оборудование IT	Специализи рованное	Количество печати страниц в месяц, штука - Не менее 60 000; Формат печати - А4; Цветность печати - Черно-белая;	
9.	Мультимедийное	Оборудование IT	Специализи рованное	Предназначен для	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	устройство			воспроизведения видео	
10.	Лабораторный комплект (набор) по механике	Оборудование	Специализированное	Комплект учебного оборудования позволяет выполнять не менее 40 лабораторных работ. Комплект:Пенал с крышкой, Динамометр, Груз 100 г, Цилиндр стальной, Брусок деревянный с крючком, Желоб прямой, Желоб криволинейный, Шарик стальной, Шарик пластмассовый, Сосуд отливной, Пружина, Рулетка, 2 м, Стакан лабораторный	
11.	Лабораторный комплект (набор) по молекулярной физике и термодинамике	Оборудование	Специализированное	Комплект учебного оборудования позволяет выполнять не менее 23 лабораторных работ. Комплект: Корпус с ложементом, Крышка, Лоток, Калориметр, Рулетка, Термометр стеклянный, Цилиндр мерный, Жгут резиновый, Трубка-резервуар, Трубка манометрическая, Флакон с крышкой-капельницей, Набор калориметрических тел, Пробирка с аморфным веществом, Пробирка с кристаллическим веществом, Натриевая соль в пакете, Пробирка, Чашка Петри, Спиртовка	
12.	Лабораторный комплект (набор) по электродинамике	Оборудование	Специализированное	Комплект учебного оборудования позволяет выполнять не менее 20 лабораторных работ. Комплект: Корпус с ложементом, Крышка, Амперметр , Вольтметр, Миллиамперметр, Источник питания постоянного тока, Компас, Планшет с элементами электрических цепей, Катушка с проводом, Сердечник металлический, Сердечник пластиковый, Пластина с отверстиями, Магнит с обозначением полюсов, Магнит без обозначения полюсов, Соединитель типа «Крокодил», Набор проводов соединительных	
13.	Лабораторный	Оборудование	Специализ	Комплект учебного оборудования позволяет выполнять не менее	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	комплект (набор) по оптике		ированное	21 лабораторной работы. Комплект: Пенал с крышкой и ложементом, Оптическая скамья, Источник света, Рейтер для рамок, Линза собирающая длиннофокусная с рейтером, Линза собирающая короткофокусная с рейтером, Линза рассеивающая с рейтером, Рамка с дифракционными решетками, Рамка с диафрагмой с отверстиями различной формы, Пластина с параллельными гранями, Подставка, Булавка, Коврик, Провод соединительный, Экран, Зеркало	
14.	Лабораторный комплект (набор) по квантовым явлениям (в комплекте с индикатором радиоактивности)	Оборудование	Специализированное	Комплект позволяет выполнять не менее 5 лабораторных работ. Комплект: Пенал с крышкой, Индикатор радиоактивности, Фотография треков заряженных частиц, Лампа накаливания на подставке, Неоновая лампа на подставке, Полупроводниковый фотоэлемент на подставке, Светодиод на подставке, Экран, Рейка, Опора, Провод соединительный, Рамка с дифракционными решетками	
15.	Огнетушитель	Охрана труда	Специализированное	Огнетушитель порошковый.	
16.	Стенд комплексной безопасности	Охрана труда	Специализированное	Настенный стенд.	
17.	Аптечка	Охрана труда	Специализированное	Аптечка производственная рассчитана на оказание первой помощи. Ее состав разработан в соответствии с требованиями Минздравсоцразвития РФ	
18.	Раздаточный дидактический материал	УМК	Специализированное	Опорные конспекты, тесты, задачи для самостоятельного решения, таблицы, справочный материал раздаточный дидактический материал	

1.6 Оснащение **Кабинет биологи и химии**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	ООД.07, ООД.06
2.	Стулья ученические	Мебель	Основное	Материал каркаса: Металлический выполнен из профиля квадратного сечения не менее 25×25 мм с толщиной стенок не менее 1.2 мм Цвет каркаса: черный Профиль каркаса: прямоугольный Материал сидения и спинки: фанеры толщиной не менее 8 мм Цвет сидения и спинки: прозрачный лак. Толщина сидения и спинки: не менее 9 мм Высота, не более 840мм Глубина, не более 380 мм Ширина, не более 380 мм	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	
4.	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Цвет: серый/черный, обивка сетка/ткань, крестовина пластик. Без механизма качания Материал корпуса: Пластик, Фанера Материал наполнителя: Поролон Ширина, не менее 58 см"	
5.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Магнитно-меловая.	
6.	Автоматизированное рабочее место	Оборудование IT	Специализированное	Частота процессора , гигагерц не менее 2,0 Количество ядер не менее 4	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				Общий объем установленной оперативной памяти, гигабайт 16 Емкость установленного SSD накопителя, Гб не менее 480 Наличие модулей и интерфейсов LAN (RJ45) Размер диагонали, дюйм(25,4 мм) не менее 23.8 Разрешение экрана не менее 1920 x 1080 Тип клавиатуры проводная наличие Мышь проводная наличие Предустановленная русифицированная операционная система с бессрочной лицензией, графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений	
7.	Интерактивная панель с программной оболочкой	Оборудование IT	Специализированное	Предназначен для воспроизведения видео	
8.	Методические указания	УМК	Специализированное	Методические рекомендации по выполнению практических и лабораторных работ	

1.7 Оснащение **Кабинет географии**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	ООД.08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	Материал каркаса: Металлический выполнен из профиля квадратного сечения не менее 25×25 мм с толщиной стенок не менее 1.2 мм Цвет каркаса: черный Профиль каркаса: прямоугольный Материал сидения и спинки: фанеры толщиной не менее 8 мм Цвет сидения и спинки: прозрачный лак. Толщина сидения и спинки: не менее 9 мм Высота, не более 840мм Глубина, не более 380 мм Ширина, не более 380 мм	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	
4.	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Цвет: серый/черный, обивка сетка/ткань, крестовина пластик. Без механизма качания Материал корпуса: Пластик, Фанера Материал наполнителя: Поролон Ширина, не менее 58 см"	
5.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Магнитно-меловая.	
6.	Автоматизированное рабочее место	Оборудование IT	Специализированное	Частота процессора , гигагерц не менее 2,0 Количество ядер не менее 4 Общий объем установленной оперативной памяти, гигабайт 16 Емкость установленного SSD накопителя, Гб не менее 480 Наличие модулей и интерфейсов LAN (RJ45) Размер диагонали, дюйм(25,4 мм) не менее 23.8 Разрешение экрана не менее 1920 x 1080 Тип клавиатуры проводная наличие	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализ ированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				Мышь проводная наличие Предустановленная русифицированная операционная система с бессрочной лицензией, графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений	
7.	Методические указания	УМК	Специализ ированное	Методические рекомендации по выполнению практических и лабораторных работ	

1.8 Оснащение **Кабинет ОБЗР и БЖД, Лаборатория охраны труда и промышленной безопасности предприятия**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализ ированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
1.	Витрина для хранения СИЗ	Мебель	Основное	"Размер: 1000 х 900 х 400 мм. Материал тумбы: ЛДСП – синий. Полка: ЛДСП – синий. Материал купола: ЛДСП – серый, стекло бесцветное 4 мм."	ООД.09, ОП 09, ОП.11, ПМ.02 (МДК 02.02)
2.	Стол ученический трапеция	Мебель	Основное	"Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм и имеет форму трапеции с закругленными углами. Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия. Трапецевидная форма столешницы позволяет составлять столы вместе в шестигранник, треугольник."	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3.	Стол ученический одноместные	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 700х500х750мм. Столешница выполнена из ЛДСП не более 22 мм и имеет форму прямоугольника с закругленными углами. Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия. Цвет столешницы - серый, кромка - синяя.	
4.	Стул ученический	Мебель	Основное	Материал каркаса: Металлический выполнен из профиля квадратного сечения не менее 25×25 мм с толщиной стенок не менее 1.2 мм Цвет каркаса: серый Профиль каркаса: прямоугольный Материал сидения и спинки: фанеры толщиной не менее 8 мм Цвет сидения и спинки: прозрачный лак. Толщина сидения и спинки: не менее 9 мм Высота, не более 840мм Глубина, не более 380 мм Ширина, не более 380 мм	
5.	Стол угловой для преподавателя	Мебель	Основное	"Материалы: ЛДСП (толщина столешницы не менее 22 мм, остальных элементов – не более 16 мм), металл.Цвет: серый. Размер: не более 1500*1300*600 мм."	
6.	Компьютерное кресло офисное	Мебель	Основное	"Цвет: серый/черный, обивка сетка/ткань, крестовина пластик. Без механизма качания Материал корпуса: Пластик, Фанера Материал наполнителя: Поролон Ширина, не менее 58 см"	
7.	Интерактивная панель с	Оборудование	Основное	"Тип установленной оперативной памяти - DDR4 или DDR5;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	программной оболочкой			Тип накопителя встроенного вычислительного блока - SSD; Встроенная акустическая система - Наличие; Объем накопителя встроенного вычислительного блока, Гигабайт - Не менее 240; Объем оперативной памяти встроенного вычислительного блока, Гигабайт - Не менее 16; Размер диагонали, дюйм (25,4 мм) - Не менее 65 и не более 70; Яркость экрана, кд/м2 - Не менее 700; Программная оболочка представляет из себя программную среду, которая установлена на операционную систему - Наличие."	
8.	Манекены для СИЗ и спецодежды	Оборудование	Основное	"Манекен для СИЗ и спецодежды. Технические характеристики. Тип – манекен мужской ростовой. Рост не менее 1800 мм. Объем груди не менее 960 мм. Объем талии не менее 750 мм. Объем бедер не менее 940 мм. Цвет – телесный. Материал – ПНД. Материал подставки – металл."	
9.	Электрифицированный стенд-тренажер «Травматизм и меры оказания первой	Оборудование	Специализированное	Электрифицированный стенд-тренажер представляет собой конструкцию, в которой предусмотрены следующие интерактивные функции: - светодиодная подсветка;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	помощи»			- наличие режима контроля; - функция акустического сопровождения. На стенде представлена текстовая и графическая информация о травмах различной степени тяжести, а также о мерах оказания первой помощи при получении травмы.	
10.	Электрифицированный стенд-тренажер «Этапы оказания первой реанимационной помощи»	Оборудование	Специализированное	Электрифицированный стенд-тренажер представляет собой конструкцию, в которой предусмотрены следующие интерактивные функции: - светодиодная подсветка; - наличие режима контроля; - функция акустического сопровождения. На стенде представлена текстовая и графическая информация о пошаговых действиях по оказанию первой помощи.	
11.	Стенды по охране труда и технике безопасности	Оборудование	Специализированное	Комплект состоит из 2 стендов: 1. Стенд на баннерной основе "Охрана труда. Основные понятия и термины". 2. Стенд на баннерной основе "Охрана труда". На стенде "Охрана труда. Основные понятия и термины" представлены определения следующих терминов: авария, специальная оценка условий труда, безопасные условия труда, вредный производственный фактор и т.д. На стенде «Охрана труда» представлены иллюстрации с текстовыми комментариями по следующим темам: - пожарная безопасность; - электробезопасность;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				- действия при землетрясениях.	
12.	Электрифицированный стенд «Электробезопасность»	Оборудование	Специализированное	Стенд представляет собой конструкцию, в которой предусмотрены следующие интерактивные функции: - светодиодная подсветка; - наличие режима контроля. На стенде представлена информация по теме: "Электробезопасность". Стенд оснащен электрификацией, позволяющей использовать стенд в режимах «Обучение» и «Контроль».	
13.	Комплект светового оборудования «Знаки безопасности»	Оборудование	Специализированное	"Комплект светового оборудования представляет собой стенд – конструкцию, в которой предусмотрены следующие интерактивные функции: - светодиодная подсветка; - наличие режима контроля. На стенде представлены изображения знаков пожарной безопасности следующих групп: • запрещающие знаки; • предупреждающие знаки; • предписывающие знаки; • указательные знаки; • указательные знаки для целей эвакуации."	
14.	Интерактивный электрифицированный стенд «Защита людей от поражения	Оборудование	Специализированное	"Стенд представляет собой конструкцию, в которой предусмотрены следующие интерактивные функции: - светодиодная подсветка; - наличие режима контроля.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	электрическим током»			На стенде представлена информация о средствах, служащих для защиты людей от поражения электрическим током. Стенд оснащен электрификацией, позволяющей использовать стенд в режимах «Обучение» и «Контроль»."	
15.	Тренажер-манекен	Оборудование	Специализированное	Манекен для отработки СЛР предлагает возможность обучения и исследования навыков сердечно-легочной реанимации. Анатомические ориентиры (грудина, рёбра, мечевидный отросток и др.); Гибкие основные суставы; Подвижная голова; Реалистичный модуль кожи; Пульс на сонной артерии; Зрачки с реакцией на свет и реанимационные действия.	
16.	Анемометр	Оборудование	Специализированное	Прибор для измерения скорости и температуры воздушного потока, дисплей. Диапазон измерений скорости воздушного потока от 0,5 до 30 м/с. Диапазон измерений температуры от -10°С до +50°С	
17.	Портативный цифровой счетчик Гейгера	Оборудование	Специализированное	Портативный тестер радиации. Элементы питания Li-lon аккумулятор. Диапазон показаний уровня радиоактивного фона до 50 мкЗв/ч. цветной TFT дисплей	
18.	Виброметр	Оборудование	Специализированное	Измеритель вибрации предназначен для определения уровня колебания объектов и тел. С его помощью можно измерить виброскорость, виброускорение, амплитуду и частоту синусоидальных колебаний. Диапазон измерения: 0.1-199.9 м/с2	
19.	Люксметр	Оборудование	Специализированное	Диапазон измерения: 0 — 200000 лк Погрешность измерения: ±3% Условия эксплуатации температура: 0…40°С относительная влажность 10...90%Размер дисплея 50 мм Диапазон рабочих температур от 0 до +40 °С	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
20.	Измеритель температуры и влажности воздуха	Оборудование	Специализированное	Диапазон измерения температуры -10 ~ +50°C, Диапазон измерения влажности воздуха 5 ~ 98%RH	
21.	Гигрометр психрометрический	Оборудование	Специализированное	Измерения влажности в помещении, температуры в помещении. Диапазон измерения влажности, % от 20 до 90, Диапазон измерения температуры, С° от 0 до 25	
22.	Стенд-тренажер «Оказание первой помощи пострадавшим»	Оборудование	Специализированное	Тип помощи - Охрана труда. Оказание первой помощи На устройстве представлены секции, названия которых описывают саму тематику, а также световая индикация, которая помогает в удобном и быстром понимании.	
23.	Ноутбук	Оборудование	Основное	Размер диагонали экрана - ≥ 15 дюйм; Время автономной работы от батареи - ≥ 6 ч; Емкость батареи - ≥ 44 Ватт-час; Частота процессора базовая - ≥ 2.0 Ггц; Количество ядер процессора - ≥ 8 шт; Количество потоков процессора - ≥ 12 шт; Тип оперативной памяти - DDR4; Общий объем установленной оперативной памяти - ≥ 16 Гб; Тип накопителя - SSD; Разрешение вэб-камеры - ≥ 1 Мпиксель; Объём видеопамяти - ≥ 4096 Мб.	
24.	Тренажер-манекен для отработки навыков иммобилизации	Оборудование	Специализированное	"Манекен представляет собой полноростовой фантом человека с набором травм и повреждений, для диагностики, обработки и дезинфекции ран, остановки кровотечения, наложения повязки, фиксации переломов. Манекен предназначен для проведения общего сестринского ухода и ухода за различными травмами."	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
25.	Тренажер манекен для отработки СЛР	Оборудование	Специализированное	Тренажер имитирует тело взрослого человека в полный рост с подвижными верхними и нижними конечностями. Предназначен для освоения сердечно-легочной реанимации Представлены видимые анатомические ориентиры: грудина, ключица, ребра, грудино-ключично-сосцевидные мышцы (с обеих сторон), пупочная впадина Манекен предназначен для отработки навыков ИВЛ и наружного массажа сердца	
26.	Мобильная тележка для хранения и зарядки ноутбуков	Оборудование	Основное	Габаритные размеры, мм - Не менее 1015*500*990; Размер ячейки, мм - Не менее 460*315*47; Количество розеток, Шт - Не менее 31; Количество полок под ноутбуки, Шт - Не менее 30; Материалы корпуса, мм - Не менее 1; Тип выхода питания на полке, В - розетка 220; Максимальная потребляемая мощность, Вт - Не более 2500.	
27.	Газоанализатор	Оборудование	Специализированное	"Газоанализатора, предназначенного для измерения четырех газовых компонентов: CH4, CO2, CO, O2 Степень защиты от внешних воздействий IP65 Тип используемой батареи Li-Pol В комплект входит: Газоанализатор, Чехол, Зарядное устройство, Считывающее устройство"	
28.	Шумомер	Оборудование	Специализированное	"Диапазон измерений 30 дБ – 130 дБ Разрешение 0,1 дБ Дисплей 4-разрядный ЖК-дисплей"	
29.	Автоматизированное рабочее место	Оборудование	Основное	Системный блок: Базовая частота процессора, ГГц - Не менее 2.5;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Объём установленной оперативной памяти, ГБ - Не менее 16; Тип установленной оперативной памяти - DDR5; Твердотельный накопитель, ГБ - Не менее 512; Объем видеопамяти, ГБ - Не менее 6; Тип видеопамяти - GDDR6; Максимальная частота работы видеочипа, МГц - Не менее 1537; Монитор: Диагональ - Не менее 23,8 дюйм, Клавиатура, Мышь	
30.	Многофункциональное устройство	Оборудование	Основное	"Формат печати - А4; Цветность печати - Цветная; Система непрерывной подачи чернил (СНПЧ) - Наличие; Максимальное разрешение цветной печати, dpi - Не менее 5760x1440; Поддерживаемая плотность носителей, г/м2 - От 60 до 350; Суммарный ресурс оригинальных цветных чернил, поставляемых с оборудованием, страниц - Не менее7500; Максимальное оптическое разрешение сканирования по горизонтали, dpi - Не менее 1200; Максимальное оптическое разрешение сканирования по вертикали, dpi - Не менее 600; Максимальное количество копий за цикл - Не менее 20."	
31.	Виртуальный тренажёр "Анализ производственного травматизма,	Программное обеспечение	Специализированное	"Виртуальный тренажёр представляет собой программное обеспечение (программу). Представлена возможность изучения следующих направлений: - понятие о профессиональных заболеваниях и их причинах;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	расследования и учет несчастных случаев"			- понятие о производственном травматизме; - виды травм; - причины травм на предприятиях; - основные направления и мероприятия по предупреждению травм на производстве; - основные технические и организационные мероприятия по профилактике травматизма; - методы исследования и изучения причин травматизма и профессиональных заболеваний; - закономерности и показатели травматизма; - положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве; - особенности расследования групповых несчастных случаев и несчастных случаев с тяжелым исходом; - формы и содержание основных документов, заполняемых при расследовании и учете несчастных случаев на производстве. Срок действия лицензии - бессрочная"	
32.	Костюм мужской	Учебное пособие	Специализированное	размер не менее 52 (XL). тип - мужской, Цвет васильковый, темно-синий, Пропитка, летний	
33.	Костюм Шахтер	Учебное пособие	Специализированное	Ткань хлопкополиэфирная с водоотталкивающей отделкой Состав: 80%хл. 20%пэ., плотность 395 г/м² Световозвращающая лента	
34.	Ботинки рабочие	Учебное пособие	Специализированное	Ботинки кожаные с металлическим подноском размер не более 42	
35.	Перчатки	Учебное	Специализ	промышленные от порезов (5 класс) с полиуретановым	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
		пособие	ированное	покрытием	
36.	Очки защитные	Учебное пособие	Специализированное	Очки для производства обеспечивают надежную защиту от механических воздействий, защищая органы зрения от твердых летящих частиц и пыли, что особенно важно в опасных условиях.	
37.	Щиток лицевой	Учебное пособие	Специализированное	С креплением на каске. Экран из твердого оптически прозрачного материала	
38.	Респиратор	Учебное пособие	Специализированное	Респираторная маска рекомендована для защиты органов дыхания от попадания мелких воздушно-капельных частиц (до 0,3 микрон), в том числе в периоды инфекционных и вирусных заболеваний дыхательных путей. С клапаном выдоха.	
39.	Респиратор-полумаска	Учебное пособие	Специализированное	Обеспечивает надежную защиту органов дыхания от аэрозолей (пыль, дым, туман) концентрацией до 12 ПДК. фильтрующий патрон.	
40.	Наушники противошумные	Учебное пособие	Специализированное	Под каску. Для защиты от шума с умеренным уровнем во всех отраслях промышленности.	
41.	Аптечка	Учебное пособие	Специализированное	для первой помощи работникам (футляр сумка 0370)	
42.	Жилет "Сигнальный"	Учебное пособие	Специализированное	Оранжевый	
43.	Каска шахтера	Учебное пособие	Специализированное	Защитная оранжевая	
44.	Перчатки диэлектрические	Учебное пособие	Специализированное	латексные, размер 3	
45.	Самоспасатель	Учебное	Специализ	Тип ШСС-Т. ШСС-Т предназначен для экстренной защиты	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	изолирующий	пособие	ированное	органов дыхания и зрения горнорабочих и ИТР в непригодной для дыхания атмосфере при подземных авариях	
46.	Боты	Учебное пособие	Специализированное	диэлектрические резиновые формовые, не более 45 размера	
47.	Огнетушитель	**Охрана труда**	Основное	Огнетушитель порошковый.	
48.	Стенд комплексной безопасности	**Охрана труда**	Основное	Настенный стенд	
49.	Аптечка	**Охрана труда**	Основное	Аптечка производственная рассчитана на оказание первой помощи. Ее состав разработан в соответствии с требованиями Минздравсоцразвития РФ.	

1.9 Оснащение **Спортивный зал**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол, стулья	ООД.10, СГ.04
2.	Шкафы для одежды	Мебель	Основное	Шкаф пенал	
3.	Скамейки	Оборудование	Специализированное	гимнастические	
4.	Спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	Специализированное	система хранения вещей обучающихся со скамьей в комплекте, Табло игровое (для волейбола, баскетбола, футбола) с защитным экраном Стеллаж для инвентаря Стойки волейбольные с волейбольной сеткой Ворота для мини-футбола	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				(2 шт) Кольцо баскетбольное (6 шт) Сетка баскетбольная(6 шт) Щит баскетбольный (6 шт) Мяч баскетбольный (30 шт) Мяч футбольный (8 шт) Мяч волейбольный (20 шт) Насос для накачивания мячей манишка игровая (12 шт) Свисток (6 шт) Секундомер (6 шт) Система для перевозки и хранения мячей Конус с втулкой, палкой и флажком (10 шт) Скамейка гимнастическая (6 шт) Мат гимнастический прямой (4 шт) Мост гимнастический подкидной (1 шт) Стенка гимнастическая (6 шт) Перекладина гимнастическая пристенная/Перекладина гимнастическая универсальная (турник) -4 Козел гимнастический Канат для лазания Скакалка (30 шт) Мяч набивной (медбол) (6 шт) Палка гимнастическая утяжеленная (бодибар) (10 шт) Мяч для метания (8 шт) Палочка эстафетная (8 шт) Комплект гантелей-4 Стол для настольного тенниса передвижной для помещений (5 шт) Комплект для настольного тенниса (10 шт) Обруч гимнастический (10 шт) Канат для перетягивания Граната спортивная для метания -8 Рулетка -3 Лестница координационная Шведская стенка с опциями Тренажер беговая дорожка (электрическая) Скамья для пресса Штанга обрезиненная разборная,	
5.	Открытые спортивные площадки	Оборудование	Специализированное	Для проведения занятий на открытом воздухе	
6.	Автоматизированное рабочее место	Оборудование IT	Специализированное	Частота процессора , гигагерц не менее 2,0 Количество ядер не менее 4 Общий объем установленной оперативной памяти, гигабайт 16 Емкость установленного SSD накопителя, Гб не менее 480	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				Наличие модулей и интерфейсов LAN (RJ45) Размер диагонали, дюйм(25,4 мм) не менее 23.8 Разрешение экрана не менее 1920 x 1080 Тип клавиатуры проводная наличие Мышь проводная наличие Предустановленная русифицированная операционная система с бессрочной лицензией, графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений	
7.	Комплект учебно-методических материалов	**УМК**	Специализированное	Предназначены для изучения основ дисциплины	

1.10 Оснащение **Кабинет информатики. Основ теории кодирования и передачи информации. Лаборатория информатики, информационных и информационно-коммуникационных технологий**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	ООД.11
2.	Стулья ученические	Мебель	Основное	Материал каркаса: Металлический выполнен из профиля	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				квадратного сечения не менее 25×25 мм с толщиной стенок не менее 1.2 мм Цвет каркаса: черный Профиль каркаса: прямоугольный Материал сидения и спинки: фанеры толщиной не менее 8 мм Цвет сидения и спинки: прозрачный лак. Толщина сидения и спинки: не менее 9 мм Высота, не более 840мм Глубина, не более 380 мм Ширина, не более 380 мм	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	
4.	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Цвет: серый/черный, обивка сетка/ткань, крестовина пластик. Без механизма качания Материал корпуса: Пластик, Фанера Материал наполнителя: Поролон Ширина, не менее 58 см"	
5.	Автоматизированное рабочее место	Оборудование IT	Специализированное	Частота процессора , гигагерц не менее 2,0 Количество ядер не менее 4 Общий объем установленной оперативной памяти, гигабайт 16 Емкость установленного SSD накопителя, Гб не менее 480 Наличие модулей и интерфейсов LAN (RJ45) Размер диагонали, дюйм(25,4 мм) не менее 23.8 Разрешение экрана не менее 1920 x 1080 Тип клавиатуры проводная наличие Мышь проводная наличие	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Предустановленная русифицированная операционная система с бессрочной лицензией, графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений	
6.	Мультимедийное устройство	Оборудование	Основное	Предназначен для воспроизведения видео	
7.	Многофункциональное устройство	Оборудование	Основное	Количество печати страниц в месяц, штука - Не менее 60 000; Формат печати - А4; Цветность печати - Черно-белая;	
8.	Аптечка	Охрана труда	Основное	Аптечка производственная рассчитана на оказание первой помощи	
9.	Уголок комплексной безопасности	Охрана труда	Основное	Информационный стенд	

1.11 Оснащение **Кабинет математики**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной	ООД.12, ОП.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	
2.	Стулья ученические	Мебель	Основное	Материал каркаса: Металлический выполнен из профиля квадратного сечения не менее 25×25 мм с толщиной стенок не менее 1.2 мм Цвет каркаса: черный Профиль каркаса: прямоугольный Материал сидения и спинки: фанеры толщиной не менее 8 мм Цвет сидения и спинки: прозрачный лак. Толщина сидения и спинки: не менее 9 мм Высота, не более 840мм Глубина, не более 380 мм Ширина, не более 380 мм	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	
4.	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Цвет: серый/черный, обивка сетка/ткань, крестовина пластик. Без механизма качания Материал корпуса: Пластик, Фанера Материал наполнителя: Поролон Ширина, не менее 58 см"	
5.	Доска аудиторная	Оборудование	Основное	Магнитно-меловая	
6.	Автоматизированное рабочее место	Оборудование IT	Специализированное	Частота процессора , гигагерц не менее 2,0 Количество ядер не менее 4 Общий объем установленной оперативной памяти, гигабайт 16 Емкость установленного SSD накопителя, Гб не менее 480 Наличие модулей и интерфейсов LAN (RJ45)	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Размер диагонали, дюйм(25,4 мм) не менее 23.8 Разрешение экрана не менее 1920 x 1080 Тип клавиатуры проводная наличие Мышь проводная наличие Предустановленная русифицированная операционная система с бессрочной лицензией, графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений	
7.	Аптечка	Охрана труда	Основное	Аптечка производственная рассчитана на оказание первой помощи.	
8.	Уголок комплексной безопасности	Охрана труда	Основное	Информационный стенд.	
9.	Модель	Оборудование	Специализированное	механическая модель Солнечной системы, электрическая модель Солнечной системы, армилярная сфера, глобус механический, карта звездного неба.	
10.	Атлас по Астрономии.	УМК	Специализированное	Предназначены для изучения основ дисциплины	

1.12 Оснащение **Кабинет основ бережливого производства и финансовой грамотности**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600.. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	СГ.05
2.	Стулья ученические	Мебель	Основное	Материал каркаса: Металлический выполнен из профиля квадратного сечения не менее 25×25 мм с толщиной стенок не менее 1.2 мм Цвет каркаса: черный Профиль каркаса: прямоугольный Материал сидения и спинки: фанеры толщиной не менее 8 мм Цвет сидения и спинки: прозрачный лак. Толщина сидения и спинки: не менее 9 мм Высота, не более 840мм Глубина, не более 380 мм Ширина, не более 380 мм	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600.. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	
4.	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Цвет: серый/черный, обивка сетка/ткань, крестовина пластик. Без механизма качания Материал корпуса: Пластик, Фанера Материал наполнителя: Поролон Ширина, не менее 58 см"	
5.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Магнитно-меловая.	
6.	Книжный шкаф	Мебель	Основное	Тип: полуоткрытый Наличие полок: да Вид материала корпуса: ЛДСП Вид материала дверей: ЛДСП Высота: не более 2800мм Длина: не более 5500мм Глубина: не более 400мм Толщина	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				ЛДСП - не более 16 мм Все детали облицованы кромкой ПВХ толщиной не более 2мм.	
7.	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Шкаф-пенал	
8.	Автоматизированное рабочее место	Оборудование IT	Специализированное	Частота процессора , гигагерц не менее 2,0 Количество ядер не менее 4 Общий объем установленной оперативной памяти, гигабайт 16 Емкость установленного SSD накопителя, Гб не менее 480 Наличие модулей и интерфейсов LAN (RJ45) Размер диагонали, дюйм(25,4 мм) не менее 23.8 Разрешение экрана не менее 1920 x 1080 Тип клавиатуры проводная наличие Мышь проводная наличие Предустановленная русифицированная операционная система с бессрочной лицензией, графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений	
9.	Мультимедийное устройство	Оборудование	Основное	Предназначен для воспроизведения видео	
10.	Принтер	Оборудование	Основное	Количество печати страниц в месяц, штука - Не менее 60 000; Формат печати - А4; Цветность печати - Черно-белая;	
11.	Веб камера	Оборудование	Основное	Камера для записи и проведения занятий	
12.	Методические указания	УМК	Специализированное	Стенды: Стенд «Структура Бизнес-план»; Плакат-схема Пластиковая карточка. Плакат-схема Структура трудового кодекса РФ. Плакат «Образец пластиковой карты». Плакат-схема «Типы присвоения». УМК: ОФГ, ОБП	
13.	Программное	ПО	Основное	Microsoft Office,Microsoft Excel	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	обеспечение				

1.13 Оснащение **Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности. Лаборатория автоматизированных информационных систем**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	ОПц.08
2.	Стулья ученические	Мебель	Основное	Материал каркаса: Металлический выполнен из профиля квадратного сечения не менее 25×25 мм с толщиной стенок не менее 1.2 мм Цвет каркаса: черный Профиль каркаса: прямоугольный Материал сидения и спинки: фанеры толщиной не менее 8 мм Цвет сидения и спинки: прозрачный лак. Толщина сидения и спинки: не менее 9 мм Высота, не более 840мм Глубина, не более 380 мм Ширина, не более 380 мм	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	
4.	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Цвет: серый/черный, обивка сетка/ткань, крестовина пластик. Без механизма качания Материал корпуса: Пластик, Фанера Материал наполнителя: Поролон Ширина, не менее 58 см"	
5.	Автоматизированное рабочее место	Оборудование IT	Специализированное	Частота процессора , гигагерц не менее 2,0 Количество ядер не менее 4 Общий объем установленной оперативной памяти, гигабайт 16 Емкость установленного SSD накопителя, Гб не менее 480 Наличие модулей и интерфейсов LAN (RJ45) Размер диагонали, дюйм(25,4 мм) не менее 23.8 Разрешение экрана не менее 1920 x 1080 Тип клавиатуры проводная наличие Мышь проводная наличие Предустановленная русифицированная операционная система с бессрочной лицензией, графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений	
6.	Интерактивная панель с программной оболочкой	Оборудование	Основное	Количество мегапикселей на экране, Мп - Не менее 8 ; Высота панели, мм - Не более 1000; Количество точек касания, Шт - Не менее 20; Тип установленной оперативной памяти - DDR4 или DDR5; Количество ядер процессора встроенного вычислительного блока, Шт - Не менее 4;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Количество потоков процессора встроенного вычислительного блока, Шт - Не менее 8; Объем кэш памяти процессора встроенного вычислительного блока, Мегабайт - Не менее 12;	
7.	Многофункциональное устройство	Оборудование	Основное	Количество печати страниц в месяц, штука - Не менее 60 000; Формат печати - А4; Цветность печати - Черно-белая;	
8.	Аптечка	Охрана труда	Основное	Аптечка производственная рассчитана на оказание первой помощи.	
9.	Уголок комплексной безопасности	Охрана труда	Основное	Информационный стенд.	

1.14 Оснащение **Зона по видам работ «Лаборатория электротехники, схемотехники и электроники»**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический трапеция	Мебель	Основное	"Габаритный размер: не более 1200х600х750мм. Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм и имеет форму трапеции с закругленными углами. Трапециевидная форма столешницы позволяет составлять столы вместе в шестигранник, треугольник."	ОП.02, ОП.06
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	"Материал каркаса: Металлический выполнен из профиля квадратного сечения не менее 25×25 мм с толщиной стенок не менее 1.2 мм Цвет каркаса: серый	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Тип: полуоткрытый Наличие полок: да Вид материала корпуса: ЛДСП Вид материала дверей: ЛДСП Высота: не более 2800мм Длина: не более 5500мм Глубина: не более 400мм Толщина ЛДСП - не более 16 мм Все детали облицованы кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Каждая дверь укомплектована ручкой. Ручка - металлическая. Цвет: серый, синий."	
4.	Стол угловой для преподавателя	Мебель	Основное	"Материалы: ЛДСП (толщина столешницы не менее 22 мм, остальных элементов – не более 16 мм), металл. Цвет: серый. Размер: не более 1500*1300*600 мм"	
5.	Компьютерное кресло офисное	Мебель	Основное	"Цвет: серый/черный, обивка сетка/ткань, крестовина пластик. Без механизма качания Материал корпуса: пластик, Фанера Материал наполнителя: Поролон Ширина, не менее 58 см"	
6.	Комплект учебного оборудования «Схемотехника»	Оборудование	Специализированное	"Комплект учебного оборудования представлен в виде стенда. Функционал стенда предоставляет возможность сборки электрических цепей с целью последующего изучения различных типов датчиков. Состав функциональных блоков: - источники питания – источник питания постоянного напряжения; - генератор сигналов – генератор переменного напряжения; - вольтметр – измерительный блок напряжения; - амперметр – измерительный блок постоянного тока; - вольтамперметр – измерительный блок переменного тока и напряжения;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				- мультиметр – ложемент с мультиметром; - терморегулятор; - датчики тока и напряжения; - датчики температуры; - блок установки минимодулей."	
7.	Комплект учебного оборудования «Электрические цепи постоянного тока»	Оборудование	Специализированное	"Комплект учебного оборудования включает в себя: моноблок ""Электрические цепи постоянного тока""; набор силовых кабелей и соединительных проводов. Моноблок представляет собой настольную конструкцию в виде корпуса, в котором размещено следующее электрооборудование: регулируемый источник постоянного напряжения; промышленный источник постоянного напряжения; стрелочный вольтметр постоянного тока; цифровой амперметр постоянного тока – 3 шт.; нерегулируемый промышленный резистор – 6 шт.; резистивный нелинейный элемент; промышленная лампа накаливания; выключатель питания."	
8.	Многофункциональное устройство	Оборудование IT	Основное	"Количество печати страниц в месяц, штука - Не менее 60 000; Формат печати - A4; Цветность печати - Черно-белая;	
9.	Автоматизированное рабочее место	Оборудование IT	Основное	Системный блок: Базовая частота процессора, ГГц - Не менее 2.5; Максимальная частота процессора, ГГц - Не менее 4.4; Количество ядер процессора - Не менее 6; Число потоков процессора - Не менее 12; Объем кэша L3, МБ - Не менее 18; Максимальная частота графического ядра процессора, МГц - Не менее 1450; Объём установленной оперативной памяти,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ГБ - Не менее 16; Тип установленной оперативной памяти - DDR5; Твердотельный накопитель, ГБ - Не менее 512; Монитор- наличие Мышь: Тип подключения - проводная; Интерфейс подключения - USB; Длина кабеля, м - Не менее 1,6; Тип сенсора - оптический; Разрешение сенсора, точек/дюйм - Не менее 1000.	
10.	Интерактивная панель с программной оболочкой	Оборудование IT	Основное	"Тип установленной оперативной памяти - DDR4 или DDR5; Тип накопителя встроенного вычислительного блока - SSD; Встроенная акустическая система - Наличие; Объем накопителя встроенного вычислительного блока, Гигабайт - Не менее 240; Объем оперативной памяти встроенного вычислительного блока, Гигабайт - Не менее 16; Размер диагонали, дюйм (25,4 мм) - Не менее 65 и не более 70; Яркость экрана, кд/м2 - Не менее 700; Программная оболочка представляет из себя программную среду, которая установлена на операционную систему - Наличие."	
11.	Огнетушитель	Охрана труда	Основное	Огнетушитель порошковый.	
12.	Аптечка	Охрана труда	Основное	Аптечка производственная рассчитана на оказание первой помощи. Ее состав разработан в соответствии с требованиями Минздравсоцразвития РФ.	
13.	Уголок комплексной безопасности	Охрана труда	Основное	Информационный стенд. Размер не менее 1000х800 мм.	

1.15 Оснащение **Кабинет управления персоналом, экономики и менеджмента**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	ОП.10, ПМ 02 (МДК 02.01)
2.	Стулья ученические	Мебель	Основное	Материал каркаса: Металлический выполнен из профиля квадратного сечения не менее 25×25 мм с толщиной стенок не менее 1.2 мм Цвет каркаса: черный Профиль каркаса: прямоугольный Материал сидения и спинки: фанеры толщиной не менее 8 мм Цвет сидения и спинки: прозрачный лак. Толщина сидения и спинки: не менее 9 мм Высота, не более 840мм Глубина, не более 380 мм Ширина, не более 380 мм	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	
4.	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Цвет: серый/черный, обивка сетка/ткань, крестовина пластик. Без механизма качания Материал корпуса: Пластик, Фанера Материал наполнителя: Поролон Ширина, не менее 58 см"	
5.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Магнитно-меловая.	
6.	Автоматизированное	Оборудование	Специализ	Частота процессора , гигагерц не менее 2,0	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализ ированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	рабочее место	IT	ированное	Количество ядер не менее 4 Общий объем установленной оперативной памяти, гигабайт 16 Емкость установленного SSD накопителя, Гб не менее 480 Наличие модулей и интерфейсов LAN (RJ45) Размер диагонали, дюйм(25,4 мм) не менее 23.8 Разрешение экрана не менее 1920 x 1080 Тип клавиатуры проводная наличие Мышь проводная наличие Предустановленная русифицированная операционная система с бессрочной лицензией, графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений	
7.	Методические указания	УМК	Специализ ированное	Методические рекомендации по выполнению практических работ, СРС	

1.16 Оснащение **Кабинет безопасности жизнедеятельности**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализ ированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ ного модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной	СГ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	
2.	Стулья ученические	Мебель	Основное	Материал каркаса: Металлический выполнен из профиля квадратного сечения не менее 25×25 мм с толщиной стенок не менее 1.2 мм Цвет каркаса: черный Профиль каркаса: прямоугольный Материал сидения и спинки: фанеры толщиной не менее 8 мм Цвет сидения и спинки: прозрачный лак. Толщина сидения и спинки: не менее 9 мм Высота, не более 840мм Глубина, не более 380 мм Ширина, не более 380 мм	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	
4.	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Цвет: серый/черный, обивка сетка/ткань, крестовина пластик. Без механизма качания Материал корпуса: Пластик, Фанера Материал наполнителя: Поролон Ширина, не менее 58 см"	
5.	Доска аудиторная	Оборудование	Основное	Магнитно-меловая	
6.	Аптечка	Охрана труда	Основное	Аптечка производственная рассчитана на оказание первой помощи.	
7.	Уголок комплексной безопасности	Охрана труда	Основное	Информационный стенд	
8.	Автоматизированное	Оборудование	Специализ	Частота процессора , гигагерц не менее 2,0	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	рабочее место	IT	ированное	Количество ядер не менее 4 Общий объем установленной оперативной памяти, гигабайт 16 Емкость установленного SSD накопителя, Гб не менее 480 Наличие модулей и интерфейсов LAN (RJ45) Размер диагонали, дюйм(25,4 мм) не менее 23.8 Разрешение экрана не менее 1920 x 1080 Тип клавиатуры проводная наличие Мышь проводная наличие Предустановленная русифицированная операционная система с бессрочной лицензией, графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений	
9.	Многофункциональное устройство	IT	Основное	Количество печати страниц в месяц, штука - Не менее 60 000; Формат печати - А4; Цветность печати - Черно-белая;	
10.	Газодымозащитный комплект	Оборудование	Специализированное	ШАНС"-2	
11.	Респиратор противогазовый	Оборудование	Специализированное	«ИСТОК-400»	
12.	Респиратор	Оборудование	Специализированное	РПГ-67 «А» (органические пары)	
13.	Респиратор	Оборудование	Специализированное	РПГ-67-1	
14.	Противогаз-самоспасатель	Оборудование	Специализированное	«ФЕНИКС-2»	
15.	Кислородный	Оборудование	Специализ	ПДФ-2ДУ-1, ГП-5М-1, КИП-8-2	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	изолирующий противогаз		ированное		
16.	Защитный костюм	Оборудование	Специализированное	Л-1-1, ОП-4(з)-АВСЕ-01 (демонстрационный)	
17.	Огнетушитель	Оборудование	Специализированное	СО2 ОУ-5-1	
18.	Робот-тренажер	Оборудование	Специализированное	«ГРИША-1.01», «Профи»	
19.	Аптечка индивидуальная	Оборудование	Специализированное	АИ-2-5	

1.17 Оснащение **Мастерские по охране окружающей среды**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Столы ученические	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600х750мм. Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм и имеет форму трапеции с закругленными углами. Трапециевидная форма столешницы позволяет составлять столы вместе в шестигранник, треугольник.	ОП.03
2.	Стулья ученические	Мебель	Основное	Материал каркаса: Металлический выполнен из профиля квадратного сечения не менее 25×25 мм с толщиной стенок не менее 1.2 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Цвет каркаса: черный Профиль каркаса: прямоугольный Материал сидения и спинки: фанеры толщиной не менее 8 мм Цвет сидения и спинки: прозрачный лак. Толщина сидения и спинки: не менее 9 мм Высота, не более 840мм Глубина, не более 380 мм Ширина, не более 380 мм	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Материалы: ЛДСП (толщина столешницы не менее 22 мм, остальных элементов – не более 16 мм), металл. Цвет: серый. Размер: не более 1500*1300*600 мм.	
4.	Стул преподавателя	Мебель	Основное	цвет: серый/черный, обивка сетка/ткань, крестовина пластик. Без механизма качания Материал корпуса: Пластик, Фанера Материал наполнителя: Поролон Ширина, не менее 58 см.	
5.	Столы для ПК	Мебель	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	
6.	Книжные шкафы	Мебель	Основное	Тип: полуоткрытый Наличие полок: да Вид материала корпуса: ЛДСП Вид материала дверей: ЛДСП, стекло Высота: не более 2800мм Длина: не более 5500мм Глубина: не более 400мм Толщина ЛДСП - не более 16 мм	
7.	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Тип: закрытый Наличие полок: да Вид материала корпуса: ЛДСП Вид материала дверей: ЛДСП Высота: не более 2800мм Длина: не более 5500мм Глубина: не более 400мм Толщина ЛДСП - не более 16 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8.	Тумба с трибуной	Мебель	Основное	Тип: полуоткрытый Наличие полок: да Вид материала корпуса: ЛДСП Вид материала дверей: ЛДСП Высота: не более 100мм Длина: не более 550мм Глубина: не более 400мм Толщина ЛДСП - не более 16 мм	
9.	Интерактивная панель	Оборудование IT	Специализированное	Тип установленной оперативной памяти - DDR4 или DDR5; Тип накопителя встроенного вычислительного блока - SSD; Встроенная акустическая система - Наличие; Объем накопителя встроенного вычислительного блока, Гигабайт - Не менее 240; Объем оперативной памяти встроенного вычислительного блока, Гигабайт - Не менее 16; Размер диагонали, дюйм (25,4 мм) - Не менее 65 и не более 70; Яркость экрана, кд/м2 - Не менее 700; Программная оболочка представляет из себя программную среду, которая установлена на операционную систему	
10.	ПК	Оборудование IT	Специализированное	Системный блок: Базовая частота процессора, ГГц - Не менее 2.5; Максимальная частота процессора, ГГц - Не менее 4.4; Количество ядер процессора - Не менее 6; Число потоков процессора - Не менее 12; Объем кэша L3, МБ - Не менее 18; Максимальная частота графического ядра процессора, МГц - Не менее 1450; Объём установленной оперативной памяти, ГБ - Не менее 16; Тип установленной оперативной памяти -DDR5; Твердотельный накопитель, ГБ - Не менее 512; Монитор – наличие Мышь: Тип подключения - проводная; Интерфейс подключения - USB; Длина кабеля, м - Не менее 1,6; Тип сенсора - оптический; азрешение сенсора, точек/дюйм - Не менее 1000.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11.	МФУ	Оборудование IT	Специализированное	Формат печати - A4; Цветность печати - Цветная; Система непрерывной подачи чернил (СНПЧ) - Наличие; Максимальное разрешение цветной печати, dpi - Не менее 5760x1440; Поддерживаемая плотность носителей, г/м2 - От 60 до 350; Суммарный ресурс оригинальных цветных чернил, поставляемых с оборудованием, страниц - Не менее7500; Максимальное оптическое разрешение сканирования по горизонтали, dpi - Не менее 1200; Максимальное оптическое разрешение сканирования по вертикали, dpi - Не менее 600; Максимальное количество копий за цикл - Не менее 20.	
12.	Рециркулятор	Мебель	Основное	Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм612x150x95 Номинальное напряжение, В220 Частота тока, Гц50 Номинальная потребляемая мощность, кВт0,03 Ртутная лампа низкого давления TUV 8W, шт.1 Производительность вентилятора, м куб./ч35 УФ-С излучение одной лампы, Вт (не менее)2,4	
13.	Шумомер Экофизика	Оборудование	Специализированное	Измерения инфразвука в диапазоне от 1 Гц до 20 Гц; измерения звука в диапазоне от 20 Гц до 12 500 Гц; измерения ультразвука в диапазоне от 12 500 Гц до 40 000 Гц.	
14.	Трубка напорная модификации Пито L-образная	Оборудование	Специализированное	Трубка Пито с изогнутым носиком, воспринимает полное давление отверстием в торце изогнутой трубки, статическое давление — отверстиями в стенке внешней трубки L-образная Длинна 1м исп. "В" L=1 м, d=8 мм.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
15.	Калибратор акустический	Оборудование	Специализированное	Класс точности акустического калибратора 1 по ГОСТ Р МЭК 60942-2009 Воспроизводимые уровни звукового давления 94,0 дБ и 114,0 дБ Пределы абсолютной погрешности воспроизведения заданного уровня звукового давления Не более ±0,25 дБ Воспроизводимая частота калибратора 1000 Гц Пределы относительной погрешности воспроизведения частоты Не более ±7% Коэффициент нелинейных искажений менее 2,5% Совместимые микрофоны 4134, МК-265, ВМК-205, МК-233, М-201 и аналогичные микрофоны 1/2″ Питание от двух элементов типа АА или от внешнего источника 5В (DC) Габаритные размеры не более 158 мм х Ø35 мм Масса не более 250 г	
16.	Дифференциальный манометр	Оборудование	Специализированное	Дисплей Двойной ЖК-дисплей Точность ±0,3% (при 25°C) Повторяемость ±0,2% (макс. ±0,5 %) Линейность/гистерезис ±0,29% Максимальное давление, кПа не менее 137,9 Время отклика (стандартное), с не боле 0,5 Температура эксплуатации, °C в диапазоне от 0 до 50 Температура хранения, °C в диапазоне от -10 до 60 Питание Батарея 9В и /или блок питания 9В Диапазон измерений/ разрешение не менее ±34,47 кПа/ не более 0,01кПа	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				не менее ±0,344 бар/ не более 0,001 бар не менее ±344,7 мбар/ не более 0,1 мбар не менее ±258,5 мм рт. ст./ не более 0,1 мм рт. ст. не менее ±351,5 см вод. ст./ не более 0,1 см вод. Ст не менее ±0,351 кгс/см2/ не более 0,001 кгс/см2 Диск с ПО не менее 1 шт. Капиллярная трубка не менее 4 шт. Адаптер не менее 1 шт. USB-кабель не менее 1 шт.	
17.	Дозиметр-радиометр	Оборудование	Специализированное	Детектор газоразрядные счетчики Диапазон измерения: мощности дозы H*(10) гамма-излучения 0,1 мкЗв/ч ÷ 3·103 мЗв/ч дозы H*(10) гамма-излучения 0,001 ÷ 9999 мЗв плотности потока альфа-излучения 0,1 ÷ 700 см-2с-1 плотности потока бета-излучения 0,1 ÷ 700 см-2с-1 Пределы допустимой основной погрешности измерения: плотности потока альфа-излучения не более ±(20+4/P)* % плотности потока бета-излучения не более ±(20+4/P)* % мощности дозы H*(10) гамма-излучения не более ±(15+4/H)** % дозы H*(10) гамма-излучения не более ±10 % Диапазон энергий регистрируемого излучения: гамма-излучения 0,05 ÷ 3,0 МэВ бета-излучения0,15 ÷ 3,5 МэВ альфа-излучения по Pu-239 Время измерения 6 ÷ 70 с (в зависимости от канала) Диапазон установки порогов по всем каналам во всем диапазоне Вывод информации цифровая индикация с подсветкой экрана;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				звуковая сигнализация при превышении порогов. Диапазон рабочих температур от минус 20 °С до +50 °С Питание аккумулятор (батарея типа «Корунд») Время непрерывной работы от батареи (при нормальных условиях) не менее 100 ч Габаритные размеры: пульт не более 181×125×62 мм блок детектирования БДБА-02 не более Ø77×34 мм блок детектирования БДГ-01 не более Ø34×147 мм штанга не более 930 мм Масса в укладке не более 3 кг	
18.	Почвенные буры	Оборудование	Специализированное	Состав оцинкованная труба Диаметр стакана, мм не более 55 Глубина взятия проб, м не менее 1,5 Вес, кг не более 5,5	
19.	Секундомер	Оборудование	Специализированное	Ёмкость секундной шкалы, с 60 Цена деления секундной шкалы, с 0,2 Ёмкость минутной шкалы, мин 60 Цена деления минутной шкалы, мин 1 Допустимая погрешность за 10/60 мин, с ±0,6/±1,8 Класс точности 2 Габариты, не более, мм 55×19×76 Масса, не более, кг 0,12 Средняя наработка на отказ, не менее, ч 50 000 Срок службы, не менее, лет 10	
20.	Лабораторная установка	Оборудование	Специализ	Характеристики изготовителя для изучения запылённости	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	по изучению запылённости воздуха		ированное	воздуха	
21.	Лабораторная установка для изучения очистки воды -	Оборудование	Специализированное	Характеристики изготовителя для изучения очистки воды	
22.	Термометр метеорологический ртутный максимальный	Оборудование	Специализированное	Диапазон измерения температуры, ºС от -35 до +50 Цена деления шкалы, ºС 0,5 Длина, мм 340±20 Диаметр, мм 18,0 ±1 Термометрическая жидкость ртуть	
23.	Термометр метеорологический спиртовой минимальный	Оборудование	Специализированное	Термометрическая жидкость этиловый спирт Диапазон измерений термометра, С до 20 Диапазон измерений термометра, С от -70 Цена деления термометра 0,5	
24.	Измеритель для почвы 4в 1	Оборудование	Специализированное	Измеритель для почвы дает возможность измерить 4 показателя почвы – кислотность (pH), влажность, температуру и общее освещение. Данные показатели выводятся на жидкокристаллический дисплей. Измеритель должен состоять из электронного блока с кнопками включения/выключения и датчиком освещенности (фотоэлементом) и иметь щуп длиной не меньше 20 см. Измеритель должен показывать pH и температуру в цифровых показателях (градусах и единицах pH). А освещенность и влажность сообщается в относительных показателях, например, интенсивность освещения (низкая) LOW-, LOW, LOW +, (нормальная) NOR-, NOR, NOR +, (высокая) HGH-, HGH, HGH	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				+. Влажность, соответственно, (влажно) DRY +, DRY, (нормально) NOR, (сухо) WET, WET +. Источник питания - одна батарея типа «крона» 9 Вольт. Длина прибора не менее 32 см.	
25.	Электронные весы	Оборудование	Специализированное	Максимальная нагрузка 150 г Минимальная нагрузка 0,02 г Дискретность 0,001 г Класс точности (II) высокий Калибровка автоматическая Размер платформы диаметр 116 мм Дисплей жидкокристаллический Интерфейс RS-232C, USB Питание 220 В/ 50-60 Гц	
26.	Микроскоп Альтами	Оборудование	Специализированное	Увеличение микроскопа, крат от 40 до 1000 Насадка микроскопа монокулярная или аналогичная Окуляры микроскопа WF10X/16; - WF25X/8 Объективы микроскопа 4X/0.1 160/-; - 10X/0.25 160/0.17; - 40X/0.65 160/0.17 Револьверная головка микроскопана три объектива Диафрагма 4X/0.1 160/-; - 10X/0.25 160/0.17; - 40X/0.65 160/0.17. Фокусировка микроскопа грубая и тонкая Подсветка микроскопа встроенный в основание светодиодный осветитель проходящего света для наблюдения прозрачных объектов; съемный светодиодный осветитель отраженного света для наблюдения непрозрачных объектов. встроенный в основание светодиодный осветитель проходящего свет Питание подсветки три батарейки АА (в комплекте)	
27.	Гигрометр психрометрический	Оборудование	Специализированное	Диапазон измерения температуры сухого термометра, °С от 0 до +25 Цена деления шкалы, °С 0,2 Диапазон измерения относительной влажности в зависимости от	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				температуры: Влажность, % от 20 до 90 Температура, °С от +5 до +25 Габаритные размеры, мм 290х120х50	
28.	Измеритель уровня электромагнитного поля	Оборудование	Специализированное	Устройство электронное Расположение переносной Ширина, см. Не менее 3,3 Глубина, см. Не менее 7 Высота, см. Не менее 13,4 Область применения измерение излучения в помещении от техники, проводки, приборов, измерение электромагнитного поля на воздухе от вышек, линий электропередач и т.д. Дополнительная информация плотность потока энергии 0,1 - 199,9 мкВт/см², диапазон частот 30 МГц - 3000 МГц, точность плотность потока энергии ±1 мкВт/см², длительность измерения 0.3 сек, уровень тревоги 40 мкВт/см², индикация перегрузки индикатор “OL” на дисплее; температура эксплуатации 15 - 60°С	
29.	Набор для гидробиологических исследований	Оборудование	Специализированное	с пособием-руководством	
30.	НКВ-12.1ПМ	Оборудование	Специализированное	вода природная и водоподготовка) настольная лаборатория анализа воды, 29 показателей (НКВ-12.1П с дополнительными модулями)	
31.	НПЛ-1, настольная почвенная лаборатория	Оборудование	Специализированное	(ППЛ-Н), 13 показателей	
32.	НКВ-Р	Оборудование	Специализированное	ранцевая полевая лаборатория исследования водоёмов с сачком гидробиологическим и набором-укладкой для фотоколориметрирования, 23 показателя	
33.	Экологический	Оборудование	Специализ	типовой комплект оборудования, с методическим обеспечением	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	практикум		ированное		
34.	Набор-укладка для фотоколориметрирования «Экотест-2020-К»	Оборудование	Специализированное	на основе полевого фотоколориметра-концентратомера, с прошивкой, 8 светодиодов, сборник МВИ, принадлежности, аксессуары, водозащитный контейнер, с поверкой	
35.	Прибор оценки качества воздуха	Оборудование	Специализированное	Каналы измерения PM2.5 / PM10 Диапазон измерений не менее 0-2000мкг/м3 Ед. измерения 1мкг/м3 Определение содержания формальдегида Диапазон измерений HCHO 0,00-5,00 мг/м3 Точность измерений HCHO не более ±5% по всей шкале Ед. измерения HCHO 0,01 мг/м3 Определение концентрации летучих органических соединений Диапазон измерений 0-9,99 мг/м3 Точность не более ±5% по всей шкале Разрешение не более 0,01мг/м3 Измерение температуры и влажности воздуха Диапазон измерений температуры -20-70°C (-4 -158°F) Точность измерения температуры не более ±2°C Ед. измерения температуры 0,1°C Диапазон измерений влажности 0-100%RH Точность измерения влажности не более ±3,5%RH (20-80%RH) не более ±5%RH (0-20%RH или 80-100%RH) Ед. измерения влажности 0,1%RH Интеллектуальный датчик Датчик звука Слабый шум пробуждает устройство	
36.	МУ и учебные пособия	УМК	специализированное	Для выполнения лабораторных и практических работ	

1.18. Оснащение

Зона по видам работ «*Лаборатория технической механики и материаловедения*»[3]

№	Наименование[4]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[5]	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стул ученический	**Мебель**	Основное	"Материал каркаса: металл Цвет каркаса: серый Профиль каркаса: прямоугольный Материал сидения и спинки: фанера Цвет сидения и спинки: прозрачный лак Толщина сидения и спинки: не менее 9 мм Глубина сидения не меньше 58о мм"	ОП.04, 05
2.	Стол ученический трапеция	**Мебель**	Основное	"Габаритный размер: не более 1200х600х750мм. Высота трапеции не более 500мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм и имеет форму трапеции с закругленными углами. Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия."	
3.	Стол угловой для	**Мебель**	Основное	"Материалы: ЛДСП (толщина столешницы не менее	

[3] *Перечисляется для каждого специального помещения, указанного в п. 6.1.2 ОПОП-П.*

[4] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[5] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

№	Наименование[4]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[5]	Код профессионального модуля, дисциплины
	преподавателя			22 мм, остальных элементов – не более 16 мм), металл. Цвет: серый. Размер: не более 1500*1300*600 мм"	
4.	Компьютерное кресло офисное	**Мебель**	Основное	"цвет: серый/черный, обивка сетка/ткань, крестовина пластик. Без механизма качания Материал корпуса: Пластик, Фанера Материал наполнителя: Поролон Ширина, не менее 58 см."	
5.	Интерактивная панель с программной оболочкой	**Оборудование**	Основное	"Тип установленной оперативной памяти - DDR4 или DDR5; Тип накопителя встроенного вычислительного блока - SSD; Встроенная акустическая система - Наличие; Объем накопителя встроенного вычислительного блока, Гигабайт - Не менее 240; Объем оперативной памяти встроенного вычислительного блока, Гигабайт - Не менее 16; Размер диагонали, дюйм (25,4 мм) - Не менее 65 и не более 70; Яркость экрана, кд/м2 - Не менее 700; Программная оболочка представляет из себя программную среду, которая установлена на операционную систему - Наличие."	

№	Наименование[4]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[5]	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	Учебно-лабораторный комплекс «Исследование механических свойств материалов»	**Оборудование**	Специализированное	"Учебно-лабораторный комплекс представляет собой испытательную машину в виде напольной рамной конструкции, содержащей следующие элементы: - стол; - блок управления; - гидростанция; - гидроцилиндр; - модуль для проведения испытаний. Технические характеристики испытательной машины: - номинальное давление, МПа – не менее 7; - развиваемое усилие, кН – не менее 50; - ход штока, мм – не менее 500; - рабочая жидкость: масла всесезонные гидравлические; - объем маслобака, л – не менее 30; - температура рабочей жидкости, °С – не менее +5 … +40"	
7.	Лаборатория «Материаловедение»	**Оборудование**	Специализированное	"Лаборатория представляет собой интерактивное приложение. Программа содержит 3D модели оборудования, входящего в состав лаборатории по материаловедению, а также используемых в практических работах приспособлений и исследуемых материалов. Представлена	

№	Наименование[4]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[5]	Код профессионального модуля, дисциплины
				возможность выбора следующих разделов изучения: - ""Построение диаграммы Свинец-Сурьма""; - ""Изучение микроструктуры стали в равновесном состоянии""; - ""Изучение микроструктуры стали в неравновесном состоянии""; - ""Изучение микроструктуры легированной стали""; - ""Закалка углеродистых и легированных сталей""; - ""Отжиг и нормализация стали""; - ""Определение твердости металлов и сплавов""; - ""Кристаллизация и ее влияние на структуру и свойства металла""; - ""Диаграммы состояния и термическая обработка сплавов""; - ""Макроанализ и дефектоскопия металлов""; - ""Микроструктурный анализ цветных металлов и сплавов""; - ""Пластическая деформация, наклеп и рекристаллизация металлов""."	
8.	Учебная лаборатория «Теоретическая механика. Статика»	**Оборудование**	Специализированное	"В состав учебной лаборатории входят: - лабораторный стенд ""Теоретическая механика. Статика""	

№	Наименование[4]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[5]	Код профессионального модуля, дисциплины
				- лабораторный стенд ""Определение коэффициентов трения движения и покоя"" - лабораторный стенд ""Механические свойства материалов"" - лабораторный стенд ""Балансировка тел вращения"" - лабораторный стенд ""Изучение простых механизмов"". Лабораторный стенд ""Теоретическая механика. Статика""."	
9.	Автоматизированное рабочее место	**Оборудование**	Основное	"Системный блок: Базовая частота процессора, ГГц - Не менее 2.5; Максимальная частота процессора, ГГц - Не менее 4.4; Объём установленной оперативной памяти, ГБ - Не менее 16; Тип установленной оперативной памяти - DDR5; Твердотельный накопитель, ГБ - Не менее 512; Дискретная видеокарта - Наличие; Объем видеопамяти, ГБ - Не менее 6; Тип видеопамяти - GDDR6; Монитор: Диагональ - Не менее 23,8 дюйм Клавиатура	

№	Наименование[4]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[5]	Код профессионального модуля, дисциплины
				Мышь"	
10.	Система автоматизированного проектирования	**Программное обеспечение**	Специализированное	"Срок действия лицензии - Бессрочная; Система трехмерного моделирования - Наличие; Универсальная система автоматизированного проектирования - Наличие"	
11.	Огнетушитель	**Охрана труда**	Основное	Огнетушитель порошковый.	
12.	Стенд комплексной безопасности	**Охрана труда**	Основное	Настенный стенд.	
13.	Аптечка	**Охрана труда**	Основное	Аптечка производственная рассчитана на оказание первой помощи. Ее состав разработан в соответствии с требованиями Минздравсоцразвития РФ.	

1.19. Оснащение

Зона по видам работ «*Полигон горного оборудования и горных выработок*»[6]

№	Наименование[7]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[8]	Код профессионального модуля, дисциплины

[6] *Перечисляется для каждого специального помещения, указанного в п. 6.1.2 ОПОП-П.*

[7] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[8] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

№	Наименование[7]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[8]	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Мобильная скруббер-бутара	**Оборудование**	Специализированное	Тип привода ДВС Мощность привода, л/с не менее 4 Падающий бункер с отсекателем валунов + система орошения Наличие Диаметр грохот, мм Не менее 220 Диаметр скруббера, мм Не менее 220 Диаметр сеющей части скруббер бутары Не менее 300 Ячея просейки, мм Не более 10	ПМ.01
2.	Макет горизонтальной подземной выработки	**Оборудование**	Специализированное	Макет представляет собой объемную модель вертикального разреза подземной выработки с наличием ландшафта. На макете показаны горизонтальные выработки в состоянии проходки следующими способами: - буровзрывным, с использованием для погрузки отбитой взрывом породы погрузочных машин; - с использованием проходческих комбайнов, которые разрушают породу и грузят её в транспортировочное оборудование.	
3.	Тренажер взрывного блока карьера	**Оборудование**	Специализированное	Взрывной блок карьера для отработки закладки взрывчатого вещества.	
4.	Тренажер буровой установки	**Оборудование**	Специализированное	Тренажер выполнен в виде программно-аппаратного комплекса, а также конструкцию, имитирующую пульт управления буровой установки. Имитация пульта управления буровой установки осуществляет	

№	Наименование[7]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[8]	Код профессионального модуля, дисциплины
				рабочую взаимосвязь с представленным компьютерным оборудованием. Имитация пульта управления исполнена с наличием моделей органов управления буровой установки. С помощью данных моделей производится симуляция работы на буровой установке.	
5.	Пневмоперфоратор телескопический	**Оборудование**	Специализированное	Расход воздуха, л/мин 3500 Рабочее давление, бар 5 Диаметр бурения, мм 46 Глубина бурения, м 5 Энергия единичного удара, Дж 63 Частота ударов, уд/мин 1850	
6.	Самоходная буровая установка	**Оборудование**	Специализированное	Тип установки - Малогабаритная на гусеничном ходу; Крутящий момент, Н/м - не менее 850; Тип двигателя - бензин; Мощность двигателя, л.с - не менее 29; Тип привода подачи каретки - Гидроцилиндр; Глубина бурения с промывкой, м - не менее 120; Глубина бурения с продувкой, м - не менее 100; Глубина бурения шнеком, м - не менее 20; Масса без инструмента, кг - не более 1250; Размеры установки ДхШхВ, мм - не более 2000x850x1800;	
7.	Программно-	**Оборудование**	Специализированное	Изделие представляет собой тренажер, исполненный	

№	Наименование[7]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[8]	Код профессионального модуля, дисциплины
	аппаратный комплекс “Буровая установка"			в виде программно-аппаратной имитации системы управления буровой установкой. Тренажер имеет следующий функционал в рамках системы обучения: 1. Изучение устройства буровой установки. Тренажер содержит текстовую и графическую информацию по устройству буровой установки с возможностью отображения данной информации на устройстве вывода. 2. Имитация процесса подготовки к бурению. 3. Имитация процесса бурения с отбором керна.	
8.	Трактор	**Оборудование**	Специализированное	Класс трактора 3/колесная формула 4К4 Номинальная мощность двигателя - не менее 150 Лошадиных сил Тип двигателя - 4-х тактный, дизельный с турбонаддувом и промежуточным охлаждением наддувочного воздуха Число цилиндров - Не менее 6 шт Рабочий объем двигателя - Не менее 7 л Коробка передач - Синхронизированая Эксплуатационная масса - Не менее 6250 кг	
9.	Огнетушитель	**Охрана труда**	Основное	Огнетушитель порошковый	
10.	Аптека	**Охрана труда**	Основное	Аптечка производственная рассчитана на оказание первой помощи. Ее состав разработан в соответствии с требованиями Минздравсоцразвития	

№	Наименование[7]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[8]	Код профессионального модуля, дисциплины
				РФ.	

1.20. Оснащение

Зона по видам работ «*Инженерный дизайн CAD*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	"Стол для черчения 1120*600*910 с регулировкой наклона и высоты столешницы"	**Мебель**	Основное	"Ширина стола, мм - Не менее 1120 Глубина стола, мм - Не менее 600 Регулировка высоты стола, мм - 700-900 Регулировка угла наклона столешницы - 0-65° Материал каркаса стола -металл Материал столешницы -оргстекло"	ОП.01
2.	Стол угловой для преподавателя	**Мебель**	Основное	Материалы: ЛДСП (толщина столешницы не менее 22 мм, остальных элементов – не более 16 мм), металл. Цвет: серый. Размер: не более 1500*1300*600 мм	ОП.01
3.	Кресло офисное	**Мебель**	Основное	Цвет: серый/черный, обивка сетка/ткань, крестовина пластик. Без механизма качания Материал корпуса: пластик, Фанера	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Материал наполнителя: Поролон Ширина, не менее 58 см	
4.	Интерактивный комплекс с меловой доской	**Оборудование**	Основное	Ширина интерактивного комплекса, миллиметр - Не менее 4100 и не более 4300 мм Высота интерактивного комплекса, миллиметр - Не менее 1000 и не более 1100 мм Наличие антибликового защитного стекла - Наличие Наличие встроенного вычислительного блока -Наличие Наличие встроенной акустической системы -Наличие Наличие закаленного защитного стекла - Наличие Наличие интегрированного датчика освещенности для автоматической коррекции яркости подсветки - Наличие Наличие крепления в комплекте - Наличие Наличие пульта дистанционного управления в комплекте - Наличие Количество ядер процессора встроенного вычислительного блока, штука - Не менее 4 Объем накопителя встроенного вычислительного блока, Гигабайт - Не менее 120 Гигабайт Объем оперативной памяти встроенного вычислительного блока, Гигабайт - Не менее 8 Гигабайт Наличие слота на корпусе для установки дополнительного вычислительного блока - Наличие Поддержка разрешения 3840x2160 пикселей (при 60 Гц) - Наличие Три интерактивные поверхности - Наличие Размер диагонали центральной поверхности, дюйм (25,4 мм) - Не менее	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				70 и не более 75 Дюйм Разрешение сенсора касания центральной поверхности , миллиметр - Не более 1 мм Тип подсветки центральной поверхности - прямая светодиодная Яркость экрана центральной поверхности, кд/м2 - Не менее 350 Кд/м2 Прочность защитного стекла экрана, ед. по шкале Мооса - Не менее 7 Толщина закаленного защитного стекла, миллиметр - Не менее 4 мм Угол обзора экрана по горизонтали, градус - Не менее 178 градус Угол обзора экрана по вертикали, градус - Не менее 178 градус Размер диагонали боковых поверхностей, дюйм (25,4 мм) - Не менее 60 Дюйм Покрытие боковых поверхностей позволяет писать мелом - Наличие Трансляция изображения с боковых поверхностей на центральную - Наличие Номинальная потребляемая мощность панели, Ватт - Не более 350 Ватт	
5.	Тележка для хранения и зарядки	**Оборудование**	Основное	Габаритные размеры - не менее 955*440*720 мм Размер ячейки - не менее 320*51*450 мм Количество розеток - не менее 18шт Количество полок под ноутбуки - не менее 16шт Материалы корпуса - не менее 1мм Тип выхода питания на полке - розетка 220 В Застежки для адаптеров ноутбуков - наличие Автоматы для защиты от короткого замыкания на каждую линию розеток - наличие Максимальная потребляемая мощность - не более 2500 Вт	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	3D принтер	**Оборудование**	Специализированное	Количество направляющих, шт - ≥ 5 Тип направляющих -рельсовые Сенсорный экран управления - наличие Платформа подогреваемая -наличие Максимальная область печати - не менее 230х210х230 мм Диаметр сопла печатающей головки, мм - ≥ 0.4 Диаметр нити, мм - ≥ 1.75 Функция автоматической калибровки - наличие Функция лазерного гравирования - наличие Функция лазерной резки -наличие Сменный лазерный модуль -наличие Мощность лазера, Ватт - ≥ 1.6 Размеры рабочей области лазера - не менее 200х200 мм Сменный модуль фрезерования - наличие Функция плоскостного и объемного фрезерования -наличие	ОП.01
7.	3D сканер	**Оборудование**	Специализированное	Тип сканера - портативный 3D сканер (ручной) Уличное сканирование сканера - Соответствие Минимальное эффективное рабочее состояние сканера, мм - ≤ 160 Формат вывода сканера: OBJ, STL, PLY, ASC, 3MF, P3 -наличие Количество камер у сканера, шт - > 1 Максимальное эффективное рабочее состояние сканера, мм - ≥ 1400 Скорость сканирования более 13 кадров в секунду -наличие Маркеры для позиционирования в комплекте сканера -наличие	ОП.01
8.	Ноутбук	**Оборудование**	Основное	"Размер диагонали экрана - ≥ 15 дюйм. Форм-фактор - Ноутбук	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
		IT		Вес - ≤ 2.1 кг Время автономной работы от батареи - ≥ 6 ч Емкость батареи - ≥ 50 Ватт-час Количество ядер процессора - ≥ 8 шт Количество потоков процессора - ≥ 12 шт Объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) - ≥ 12 Мб Наличие дополнительного цифрового блока на клавиатуре - Да Количество выходных видео разъемов HDMI - ≥ 1 шт Максимальный общий поддерживаемый объем оперативной памяти - ≥ 64 Гб Тип оперативной памяти -DDR4 Общий объем установленной оперативной памяти - ≥ 16 Гб Объем SSD накопителя- ≥ 480 ГБ Тип видеоадаптера - Дискретная Объём видеопамяти - ≥ 6000 Мб Мышь компьютерная: Тип подключения - проводная Длина кабеля - ≤ 1,1 м Максимальное разрешение датчика - ≥ 800 dpi"	
9.	Система автоматизированного проектирования	**Программное обеспечение**	Специализированное	"Срок действия лицензии - Бессрочная; Система трехмерного моделирования - Наличие; Универсальная система автоматизированного проектирования - Наличие."	ОП.01
10.	Аптечка	**Охрана труда**	Основное	Аптечка производственная рассчитана на оказание первой помощи. Ее состав разработан в соответствии с требованиями Минздравсоцразвития РФ.	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11.	Уголок комплексной безопасности	**Охрана труда**	Основное	Информационный стенд. Размер не менее 1000х800 мм.	ОП.01

1.21. Оснащение Лаборатория технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования в горной отрасли

№	Наименование[9]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[10]	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Столы ученические	**Мебель**	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600х750мм. Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм с закругленными углами.	ПМ.03
2.	Стол преподавателя	**Мебель**	Основное	Габаритный размер: не более 1200х600. Высота не более 750 мм Столешница выполнена из ЛДСП не менее 22мм Торцы столешницы	ПМ.03

[9] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[10] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

№	Наименование[9]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[10]	Код профессионального модуля, дисциплины
				закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной не более 2мм. Стол устанавливается на полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольного покрытия.	
3.	Стулья ученические	**Мебель**	Основное	Материал каркаса: Металлический выполнен из профиля квадратного сечения не менее 25×25 мм с толщиной стенок не менее 1.2 мм Цвет каркаса: черный Профиль каркаса: прямоугольный Материал сидения и спинки: фанеры толщиной не менее 8 мм Цвет сидения и спинки: прозрачный лак. Толщина сидения и спинки: не менее 9 мм Высота, не более 840мм Глубина, не более 380 мм Ширина, не более 380 мм	ПМ.03
4.	Стул преподавателя	**Мебель**	Основное	Цвет: черный, обивка сетка/ткань, крестовина пластик. Без механизма качания Материал корпуса: Пластик, Фанера Материал наполнителя: Поролон Ширина, не менее 58 см"	ПМ.03
5.	Доска аудиторная	**Мебель**	Основное	Магнитно-меловая.	ПМ.03
6.	Автоматизированное рабочее место	**Оборудование IT**	Специализированное	Частота процессора , гигагерц не менее 2,0 Количество ядер не менее 4 Общий объем установленной оперативной памяти, гигабайт 16 Емкость установленного SSD накопителя, Гб не менее 480 Наличие модулей и интерфейсов LAN (RJ45) Размер диагонали, дюйм(25,4 мм) не менее 23.8 Разрешение экрана не менее 1920 x 1080 Тип клавиатуры проводная наличие Мышь проводная наличие Предустановленная русифицированная операционная система с бессрочной лицензией, графическим пользовательским интерфейсом,	ПМ.03

№	Наименование[9]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[10]	Код профессионального модуля, дисциплины
				обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений.	
7.	Телевизор	**Оборудование IT**	Специализированное	Для просмотра видеоматериалов и презентаций	ПМ.03
8.	Верстак слесарный с экраном	**Мебель**	Специализированное	Габаритные размеры 1470x1596x696. Материал столешницы фанера 24 мм, покрытие столешницы оцинкованная сталь 1,2 мм. Экран с перфорацией 12x12 мм с шагом 38 мм.	ПМ.03
9.	Инструментальна тележка на 3 полки	**Оборудование**	Специализированное	Габаритные размеры 950x486x84. 3 полки для хранения инструмента. Максимальная нагрузка на полку - 40 кг. Толщина металла составляет 0.8мм.Диаметр колес - 100 мм, нагрузка - 100 кг.	ПМ.03
10.	Масляный радиатор	**Оборудование**	Специализированное	Габаритные размеры 550x130x330. Модель оборудована 7 секциями, имеет мощность 1,5 кВт и три режима нагрева.	ПМ.03
11.	Набор диэлектрических отверток	**Оборудование**	Специализированное	Набор состоит из Шлицевых и РН отверток. Покрыты изоляционным материалом до 1000В	ПМ.03
12.	Цифровой мультиметр EKF	**Оборудование**	Специализированное	Цифровой мультиметр EKF измеряет постоянное и переменное напряжение, постоянный и переменный ток, емкость, сопротивление и температуру. А для расширения возможностей аппарат имеет тест диодов и прозвона цепей. Имеет защиту от перегрузок.	ПМ.03
13.	Нож монтажника диэлектрический	**Оборудование**	Специализированное	Нож монтажника предназначен для удаления изоляции с многожильного кабеля и прочих работ. Наличие пластины на кончике лезвия обеспечивает наиболее безопасное снятие оболочки с многожильных кабелей без повреждения жильной изоляции. Удобная противоскользящая, диэлектрическая рукоятка обеспечивает комфорт и повышенную безопасность в работе.	ПМ.03

№	Наименование[9]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[10]	Код профессионального модуля, дисциплины
14.	Круглогубцы	**Оборудование**	Специализированное	Диэлектрический шарнирно-губцевый инструмент необходим для проведения работ под напряжением до 1000 В. Инструмент имеет насадную диэлектрическую изоляцию с элементами защиты от соскальзывания.	ПМ.03
15.	Набор ключей	**Оборудование**	Специализированное	Набор рожковых/накидных ключей с размером от 6 до 22 мм. Сталь изготовления CrV.	ПМ.03
16.	Измерительная рулетка	**Оборудование**	Специализированное	Рулетка с длинной ленты 10 метров. Корпус из прорезиненного пластика. Лента стальная с магнитным зацепом.	ПМ.03
17.	Диэлектрический коврик	**Оборудование**	Специализированное	Предназначен для защиты от возможного поражения электрическим током. Применяется в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных по условиям поражения током, а также при выполнении электромонтажных работ всех видов сложности. Габаритные размеры 500х500 мм	
18.	Стенд с распределительным щитом	**Оборудование**	Специализированное	Щит используется для работы с электродвигателем, отработки практических навыков путём практической работы с оборудованием.	ПМ.03
19.	Перчатки	**СИЗ**	Основное	Перчатки с резиновым покрытием	ПМ.03
20.	Огнетушитель	**Охрана труда**	Основное	Огнетушитель порошковый.	ПМ.03
21.	Стенд комплексной безопасности	**Охрана труда**	Основное	Настенный стенд.	ПМ.03
22.	Аптечка	**Охрана труда**	Основное	Аптечка производственная рассчитана на оказание первой помощи. Ее состав разработан в соответствии с требованиями Минздравсоцразвития РФ.	ПМ.03

1.22. Оснащение Лаборатория технического обслуживания, ремонта электрического и электромеханического оборудования

№	Наименование[11]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[12]	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Разъединитель	**Оборудование**	Основное	Разъединитель РГ-2-35 11*/630/12,5 трехполюсный с ручными приводами. Исполнение УХЛ1	ПМ.04, ПМ.05
2.	Выключатель вакуумный	**Оборудование**	Основное	Предназначены для коммутации электрических цепей в нормальных и аварийных режимах. Номинальное напряжение, кВ не менее 25 Номинальный ток, А не менее 1000 Номинальный ток отключения, кА не менее 20 Механический ресурс циклов ВО до 25000 Рабочая температура, °С -60° до +40°.	ПМ.04, ПМ.05
3.	Силовой трансформатор	**Оборудование**	Основное	Используется для преобразования электроэнергии в распределительных сетях. Мощность, кВА не менее 25 Номинальное напряжение обмотки ВН, кВ не менее 6 Номинальное напряжение обмотки НН, кВ не менее 0,4 Номинальная частота, Гц 50.	ПМ.04, ПМ.05
4.	Трансформатор напряжения	**Оборудование**	Основное	Применяется в открытых распределительных устройствах (ОРУ) переменного тока. Предназначен для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты,	ПМ.04, ПМ.05

[11] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[12] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

№	Наименование[11]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[12]	Код профессионального модуля, дисциплины
				автоматики, сигнализации и управления. Класс напряжения, кВ не менее 30 Наибольшее рабочее напряжение, кВ не менее 35 Номинальное напряжение первичной обмотки, В - 35000 Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В не менее 100.	
5.	Трансформатор тока	**Оборудование**	Основное	Предназначен для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока. Класс напряжения, кВ не менее 30 Номинальный первичный ток, А не менее 100 Климатическое исполнение УХЛ1; Т1.	ПМ.04, ПМ.05
6.	Приключательный пункт ЯКНО	**Оборудование**	Основное	Ячейка карьерная наружной установки Номинальное напряжение ВН, кВ не менее 6 Номинальная частота, Гц 50; Наибольшее рабочее напряжение, кВ не менее 7 Номинальный ток главных цепей, А не менее 600.	ПМ.04, ПМ.05
7.	Аптечка	**Охрана труда**	Основное	Аптечка производственная рассчитана на оказание первой помощи. Ее состав разработан в соответствии с требованиями Минздравсоцразвития РФ.	ПМ.04, ПМ.05
8.	Огнетушитель	**Охрана труда**	Основное	Огнетушитель порошковый	ПМ.04, ПМ.05

1.23. Оснащение Лаборатория электромонтажная, электротехническая

№	Наименование[13]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[14]	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Верстак слесарный с экраном и тумбой	**Мебель**	Специализированное	Габаритные размеры 1470х1596х696. Материал столешницы фанера 24 мм, покрытие столешницы оцинкованная сталь 1,2 мм. Экран с перфорацией 12х12 мм с шагом 38 мм. Тумба с 5 выдвижными ящиками.	ПМ.04, ПМ.05
2.	Набор диэлектрических отверток	**Оборудование**	Специализированное	Набор состоит из Шлицевых и РН отверток. Покрыты изоляционным материалом до 1000В	ПМ.04, ПМ.05
3.	Цифровой мультиметр EKF	**Оборудование**	Специализированное	Цифровой мультиметр EKF измеряет постоянное и переменное напряжение, постоянный и переменный ток, емкость, сопротивление и температуру. А для расширения возможностей аппарат имеет тест диодов и прозвона цепей. Имеет защиту от перегрузок.	ПМ.04, ПМ.05
4.	Нож монтажника диэлектрический	**Оборудование**	Специализированное	Нож монтажника предназначен для удаления изоляции с многожильного кабеля и прочих работ. Наличие пластины на кончике лезвия обеспечивает наиболее безопасное снятие оболочки с многожильных кабелей без повреждения жильной изоляции. Удобная противоскользящая, диэлектрическая рукоятка обеспечивает комфорт и повышенную безопасность в работе.	ПМ.04, ПМ.05
5.	Круглогубцы	**Оборудование**	Специализированное	Диэлектрический шарнирно-губцевый инструмент необходим для проведения работ под напряжением до 1000 В. Инструмент имеет насадную диэлектрическую изоляцию с элементами защиты от соскальзывания.	ПМ.04, ПМ.05
6.	Набор ключей	**Оборуд**	Специализ	Набор рожковых/накидных ключей с размером от 6 до 22 мм. Сталь	ПМ.04, ПМ.05

[13] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[14] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

№	Наименование[13]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[14]	Код профессионального модуля, дисциплины
		ование	ированное	изготовления CrV.	
7.	Измерительная рулетка	**Оборудование**	Специализированное	Рулетка с длинной ленты 10 метров. Корпус из прорезиненного пластика. Лента стальная с магнитным зацепом.	ПМ.04, ПМ.05
8.	Набор шестигранных ключей	**Оборудование**	Специализированное	Набор шестигранных ключей с размером от 1,5 до 10 мм. Сталь изготовления CrV.	ПМ.04, ПМ.05
9.	Набор торцевых головок с трещоткой	**Оборудование**	Специализированное	Предназначен для обслуживания крепежных элементов с помощью ручного инструмента. Головки изготовлены из хромомолибденовой стали и имеют защитное хромированное покрытие. Размеры от 8 до 32 мм.	ПМ.04, ПМ.05
10.	Молоток слесарный	**Оборудование**	Специализированное	Молоток с деревянной ручкой для произведения слесарных работ.	ПМ.04, ПМ.05
11.	Бокорезы	**Оборудование**	Специализированное	Представляют собой ручной инструмент, который подойдет для перекусывания медной или стальной проволоки, лески или кабеля.	ПМ.04, ПМ.05
12.	Инструмент для снятия изоляции АС	**Оборудование**	Специализированное	Используется для резки провода сечением 10 кв.мм, опрессовки наконечников 0,5-6 кв.мм, снятия оболочки с плоских проводов ВВГ-П и ПУНП, а также снятия изоляции с проводов 0,05-10 кв.мм.	ПМ.04, ПМ.05
13.	Кабельные ножницы	**Оборудование**	Специализированное	Резак для кабеля используется для выполнения электромонтажных работ с проводами, подходит для резки медных и алюминиевых кабелей.	ПМ.04, ПМ.05
14.	Клещи обжимные КО-04Е	**Оборудование**	Специализированное	Представляет собой добный инструмент для обжима втулочных наконечников. Использование рычажной системы позволяет применять саморегулирующуюся матрицу для работы с 18 размерами.	ПМ.04, ПМ.05
15.	Съемник трёхлапый	**Оборудование**	Специализированное	Предназначен для разборки электродвигателей, снятия подшипников.	ПМ.04, ПМ.05
16.	Электрический	**Оборуд**	Специализ	Предназначен для пайки различных приборов и проводки. Мощность	ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование[13]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[14]	Код профессионального модуля, дисциплины
	паяльник	**ование**	ированное	65 Вт.	
17.	Мегомметр «Мегеон»	**Оборудование**	Специализированное	Измеритель сопротивления изоляции представляет собой портативный прибор для измерения сопротивления изоляции с использованием высоких значений испытательных напряжений (до 1000 Вольт).	ПМ.04, ПМ.05
18.	Щит ЩРН-М	**Оборудование**	Специализированное	Щит распределительный предназначен для сборки вводно-учетных электрощитов, щитов управления и автоматики.	ПМ.04, ПМ.05
19.	Пускатель ПРН	**Оборудование**	Специализированное	Пускатель в рудничном нормальном исполнении РН2, переменного напряжения 380В, с номинальным током продолжительного режима 63А, на салазках, с тепловым реле на 56А, для применения в условиях умеренного климата в помещениях с повышенной влажностью.	ПМ.04, ПМ.05
20.	Преобразователь частоты 0,4/0,75кВт	**Оборудование**	Специализированное	Предназначен для обеспечения плавного управление электроприводом. Напряжение 380В, мощность 750Вт	ПМ.04, ПМ.05
21.	Логическое реле PLR-S-CPU1206	**Оборудование**	Специализированное	Модуль ЦПУ программируемого логического реле с возможностью расширения количества каналов ввода-вывода и коммуникаций с помощью модулей расширения. С интегрированным полнофункциональным экраном	ПМ.04, ПМ.05
22.	Логическое реле PLR-S-CPU1410	**Оборудование**	Специализированное	Модуль ЦПУ программируемого логического реле с возможностью расширения количества каналов ввода-вывода и коммуникаций с помощью модулей расширения. С интегрированным полнофункциональным экраном	ПМ.04, ПМ.05
23.	Светильник рудничный ЛСР(к)-1с	**Оборудование**	Специализированное	Применяются в качестве источника освещения в шахтах и рудниках, опасных по газу метану и угольной пыли. Обеспечивают устойчивый уровень освещения. Мощность 25 Вт. Напряжение 90 – 250 В	ПМ.04, ПМ.05
24.	Насос одновинтовой 1В 20/10-16/10	**Оборудование**	Специализированное	Насосы одновинтовые типа Н1В предназначены для перекачивания различных жидкостей, в том числе химически активных и	ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование[13]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[14]	Код профессионального модуля, дисциплины
				высоковязких в химических, нефтехимических и других производствах. Мощность 9,5кВт. Напряжение 380В.	
25.	Заземление переносное ЗПЛ 10-3 10кВ	**Оборудование**	Специализированное	3-фазное средство защиты персонала при работе на отключенных воздушных линиях предотвращающее поражение током при случайной подаче напряжения или наведенном напряжении. Рассчитано для работы с напряжение до 10кВ.	ПМ.04, ПМ.05
26.	Электродвигатель АИР 112М4	**Оборудование**	Специализированное	Трехфазный асинхронный общепромышленный двигатель на напряжение 220/380, мощностью 5,5 кВт .	ПМ.04, ПМ.05
27.	Электродвигатель АИР 71 А4 У2	**Оборудование**	Специализированное	Трехфазный асинхронный общепромышленный двигатель на напряжение 220/380, мощностью 0,55 кВт .	ПМ.04, ПМ.05
28.	Задвижка 30ч6бр Ду 50	**Оборудование**	Специализированное	Представляет собой разновидность запорной арматуры, которая устанавливается на магистралях систем отопления и водоснабжения для открытия или перекрытия рабочего потока. Материал – чугун.	ПМ.04, ПМ.05
29.	Коробка распределительная шахтная	**Оборудование**	Специализированное	Предназначенное для надёжного соединения и разветвления гибких и бронированных кабелей в условиях повышенной опасности.	ПМ.04, ПМ.05
30.	Контейнер для мусора	**Оборудование**	Основное	Контейнер, предназначенный для мусора. Размеры 552х481х930 мм Объем 120л	ПМ.04, ПМ.05
31.	Перчатки	**СИЗ**	Основное	Перчатки х/б и с резиновым покрытием	ПМ.04, ПМ.05
32.	Очки защитные	**СИЗ**	Основное	Открытые, защита от царапин, тип воздействия: механическое воздействие, оптическое излучение.	ПМ.04, ПМ.05
33.	Комплект спецодежды	**СИЗ**	Основное	Костюм (куртка, брюки) для защиты от механических воздействий и от общих производственных загрязнений.	ПМ.04, ПМ.05
34.	Каска	**СИЗ**	Основное	Защитная термостойкая каска защищает голову от повреждений падающими предметами, от воздействия влаги, брызг металла,	ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование[13]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[14]	Код профессионального модуля, дисциплины
				химических рисков.	
35.	Аптечка	**Охрана труда**	Основное	Аптечка производственная рассчитана на оказание первой помощи. Ее состав разработан в соответствии с требованиями Минздравсоцразвития РФ.	ПМ.04, ПМ.05
36.	Огнетушитель	**Охрана труда**	Основное	Огнетушитель порошковый	ПМ.04, ПМ.05
37.	Наглядные пособия-плакаты	**ТС**	Специализированное.	Плакаты служат для донесения информации	ПМ.04, ПМ.05

1.24. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Библиотека, читальный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	посадочные места	**Мебель**	Основное	по количеству обучающихся (столы, стулья)	ООД.1-ООД.14, СГ.01-СГ.05, ОП.01 – ОП. 11 ПМ01 – ПМ 05
2.	рабочее место библиотекаря	**Мебель**	Основное	Стол, стул со спинкой	
3.	стеллажи для книг	**Мебель**	Основное	Стеллаж библиотечный демонстрационный (90*32*190)	
4.	шкаф закрытый для хранения учебного оборудования	**Мебель**	Основное	Стол барьерный библиотечный	
5.	шкаф для газет и журналов	**Мебель**	Основное	Стеллаж библиотечный	
6.	стол для выдачи пособий	**Мебель**	Основное	Стеллаж библиотечный	
7.	шкаф для читательских формуляров	**Мебель**	Основное	Стеллаж библиотечный	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
8.	каталожный шкаф	**Мебель**	Основное	Стеллаж библиотечный	
9.	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря	**IT**	Основное	Системный блок, монитор, клавиатура, мышь	
10.	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	**IT**	Основное	телевизор	

Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Стул мягкий/секционные стулья/скамьи	**Мебель**	Основное	по количеству обучающихся (столы, стулья)	ООД.1-ООД.14, СГ.01-СГ.05, ОП.01 – ОП. 11 ПМ01 – ПМ 05
2.	стул мягкий/секционные стулья/скамьи	**Мебель**	Основное	Кресло мягкое	
3.	трибуна для докладчика	**Мебель**	Основное		
4.	система хранения (для реквизита, светового и звукового оборудования)	**Мебель**	Основное		
5.	компьютер с программным обеспечением	**ТС**	Основное	Системный блок, монитор, клавиатура, мышь	
6.	музыкальное и звуковое оборудование (акустическая система/музыкальный	**ТС**	Основное	Радиосистема вокальная	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	центр/микрофоны/микшерные пульты/музыкальные инструменты)				
7.	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	**ТС**	Основное	Интерактивный комплекс Проектор Экран с эл.приводом	
8.	световое оборудование (прожекторы/светильники/генераторы сценических эффектов)	**ТС**	Основное		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения **3**

Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена **5**

Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации **5**

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разработана в соответствии с:

- Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

- Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»,

- Постановление Правительства Российской Федерации от 12 мая 2026 г. № 550 “Об утверждении Положения о признании результатов государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена в качестве результатов независимой оценки квалификации”

- ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), и определяет совокупность требований к ее организации и проведению,

- оценочными материалами демонстрационного экзамена, утвержденными ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» https://de.firpo.ru/om/, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) присваивается квалификация: техник. Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию,
организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД

В соответствии с ФГОС	
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
Освоение профессии рабочего, должности служащего	ПМ.04 Освоение профессии рабочего, должности служащего

По запросу работодателя	
Выполнение работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ПМ.05 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	**ПК 1.1.** Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
	ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования
	ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	**ПК 2.1.** Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
	ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
	ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	**ПК 3.1.** Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
	ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
Освоение профессии рабочего, должности служащего	**ПК 4.1.** Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
	ПК 4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
	ПК 4.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
	ПК 4.4. Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

Выполнение работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования.	**ПК 5.1.** Выполнять монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов

Выпускники, освоившие программу по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), сдают ГИА в форме *демонстрационного экзамена профильного уровня*

Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

1. Основные положения

Программа ГИА для специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разрабатывается на основе *Приказа Министерство Просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. N 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» ответственным по специальности* 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и утверждается руководителем образовательного учреждения совместно с работодателями.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) является частью основной профессиональной образовательной программой в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в части освоения видов профессиональной

деятельности (ВПД) специальности:

1.Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

2.Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

3.Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

4.Освоение профессии рабочего, должности служащего.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: *демонстрационный экзамен*

Объем времени и сроки, отводимые на подготовки и проведения ГИА- *6 недель (IV курс 8 семестр).*

К сдаче демонстрационного экзамена допускаются лица, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план (п.18 Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Минпросвещения РФ от 08.11.2021 № 800 (с изменениями вне-сенными Приказом Минпросвещения России от 5 мая 2022 года N 311, Приказом Минпросвещения России от19 января 2023 года № 37, Приказом Минпросвещения России от 24 апреля 2024 года № 272)

Требования, предъявляемые к результатам ГИА в форме демонстрационного экзамена:

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 20,50,100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Статус победителя, призера финала чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» и финала чемпионата высоких технологий по профилю осваиваемой

образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается выпускнику в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

Содержание, порядок проведения и оценки результатов демонстрационного экзамена определяются в соответствии с Оценочными материалами демонстрационного экзамена базового уровня (комплектом оценочной документации) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Используемый для проведения ГИА комплект оценочной документации (КОД 13.02.11-2025) представлен в приложении № 1 Программе ГИА включает в себя:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена:

- организационные требования (в соответствии с установленным Порядком проведения ГИА);

- требование к продолжительности демонстрационного экзамена (в академических часах);

- требования к содержанию (в соответствии с ФГОС СПО);

- требования к оцениванию (в соответствии с ФГОС СПО, при этом формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием профессиональной (общей) компетенции);

- рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную;

2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания:

- перечень оборудования;

- перечень инструментов;

- перечень расходных материалов;

3. план застройки площадки демонстрационного экзамена:

- требования к застройке площадки;

- план застройки площадки;

4. требования к составу экспертных групп;

5. инструкция по технике безопасности;

6. образец задания.

4. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

На основании приказа Минпросвещения РФ «Об утверждении Порядка государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» от 08.1.1.2021 № 800 выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА или несогласии с ее результатами. Апелляция о нарушении порядка ГИА подается в день проведения ГИА. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника под роспись в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и/или несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена. Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК. (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 № 311)

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику

предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Приложения:

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

1. Подготовительный этап (Определяется дата и место проведения; формируется комиссия; разрабатывается нормативная документация, включая положение о проведении демонстрационного экзамена, порядок оценки и критерии)
2. Организационные мероприятия (Информирование участников, подготовка оборудования и материалов, разработка заданий)
3. Проведение демонстрационного экзамена (Проведение экзамена, наблюдение и оценка)
4. Завершение экзамена (Обработка результатов, обратная связь, подготовка итоговых документов)
5. Результаты и дальнейшие действия (Объявление результатов, разработка рекомендаций, мониторинг и оценка)
6. Заключение

Успешная организация демонстрационного экзамена требует тщательной подготовки, соблюдения всех требований и стандартов. Важно также наладить взаимодействие с работодателями для повышения актуальности экзаменационных заданий и интеграции их в образовательный процесс.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в горной отрасли)
в рамках ФП «Профессионалитет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Рабочая программа воспитания разрабатывается на основе примерной программы воспитания по УГПС, одобренной ФУМО и размещенной в реестре ПОП-П

2025 г.

Рабочая программа воспитания по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электр ического и электромеханического оборудования является приложением 2 к Рабочей программе во спитания ГАПОУ «Забайкальский горный колледж им. М.И. Агошкова», реализующей программы СПО.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в ГАПОУ «Забайкальский горный колледж им. М.И. Агошкова» (далее – Колледж) является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания.

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники Колледжа, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся Колледжа. Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности *1*3.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в рамках ФП «Профессионалитет
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования для социально-экономического и научно-технологического развития страны
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни *Забайкальского края*
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя специальность **13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования**
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Эстетическое воспитание
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности по специальности **13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования**
Профессионально-трудовое воспитание

– применяющий знания о нормах выбранной специальности ***13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования,*** всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
Экологическое воспитание
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности *специальности* ***13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования***
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по *специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования*

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности в ГАПОУ «ЗабГК им. М.И. Агошкова» предусматривает:

использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания
привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям
использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях
инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности
курсы, дополнительные факультативные занятия исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической, духовно-нравственной направленности, а также курсы, направленные на формирование готовности обучающихся к вступлению в брак и осознанному родительству
научно-исследовательскую деятельность, участие обучающихся в научно-практических, научно-исследовательских конференциях
экскурсии (в музеи, технопарки, на предприятия и др.), экспедиции, походы, организуемые кураторами, с привлечением обучающихся, их родителей к их планированию, организации, проведению и оценке

Дополнительное содержание:

- разработка и реализация междисциплинарных проектов, способствующих глубокому пониманию и интеграции знаний и навыков по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования;
- участие в партнерских программах с промышленными и образовательными организациями для обмена опытом и совместного осуществления исследований;
- организация и проведение научно-практических конференций, круглых столов и семинаров, нацеленных на обсуждение актуальных вопросов и вызовов по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования;

- организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования;
- организация наставнических программ с участием опытных профессионалов в области Обогащение полезных ископаемых для индивидуального сопровождения и развития обучающихся.

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

планирование, организацию, анализ воспитательной деятельности с обучающимися группы в соответствии РПВ и календарного плана воспитательной работы Колледжа
организацию социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной *специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования*
ознакомление обучающихся с правами, обязанностями, ответственностью в соответствии с основными Положениями Устава и правилами внутреннего распорядка Колледжа
осуществление мониторинга успеваемости и посещаемости обучающихся, анализ результатов успеваемости, выявление причин неуспеваемости, организация индивидуальной работы с отстающими студентами
информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с преподавателями и администрацией, проведение собрания для родителей первокурсников
создание условий для формирования коллектива учебной студенческой группы, оказание методической помощи в организации самоуправления группы
организация социально-значимых совместных проектов, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для их самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором
вовлечение студентов в культурную жизнь Колледжа, знакомство с историей и традициями. Организация посещения театров, музеев, выставок в рамках реализации проекта «Пушкинская карта»
организацию деятельности студентов по сбору материалов для личного портфолио, в которых отражаются профессиональные, творческие, спортивные, личностные достижения обучающихся
организацию мероприятий по пропаганде здорового образа жизни, первичной профилактике табакокурения, употребления наркотических и психотропных средств, алкоголя, различных правонарушений и экстремистских проявлений в студенческой среде
индивидуальную работу со студентами, нуждающимися в педагогической поддержке (внутриколледжный учет, группа риска), участвует в работе Комиссии по профилактике правонарушений Колледжа
содействие вовлечению студентов в деятельность органов Студенческого самоуправления, волонтерское движение, творческих коллективов, «Движения Первых»

Дополнительное содержание:

− инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования;

− организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает:

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в *специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования*
реализацию программы наставничества
содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории учебной группы, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации);
оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемого в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении
привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров)

Дополнительное содержание:

− проведение персонализированных консультаций и индивидуального сопровождения, наставляемых в рамках профессионального развития и решения возникающих проблем и задач;

− создание и поддержание сети связей между наставниками и наставляемыми, включая регулярные встречи и общение для обмена опытом и знаниями;

− содействие в установлении профессиональных контактов наставляемых с потенциальными работодателями и другими ключевыми лицами в отрасли;

− предоставление наставляемым доступа к ресурсам и инструментам, необходимым для их профессионального развития, включая специализированные книги, программное обеспечение, лабораторное оборудование и т. д.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности»

проведение общих для колледжа праздников, ежегодных патриотических, творческих мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памятными датами в которых участвуют все обучающиеся
проведение торжественных мероприятий, связанных с завершением образования, переходом на следующий курс, а также совместных мероприятий с организациями партнерами, направленных

на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, организации
разработку и реализацию обучающимися и преподавателями, в том числе с участием социальных партнёров колледжа социальных, социально-профессиональных проектов (благотворительной, экологической, патриотической, трудовой профессиональной и др. направленности).
организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак, осознанного отношения к материнству и отцовству (День матери, День отца, День семьи, любви и верности и т. д.)

Дополнительное содержание:

− мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;

− встречи с известными представителями специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования;

− круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования;

− организация тематических недель и фестивалей, посвященных различным аспектам 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, с участием практикующих специалистов;

− разработка и реализация совместных проектов с предприятиями и организациями, действующими в области специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность преподавателей, обучающихся, других участников образовательных отношений по ее созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

музея, содержащего экспозиции об истории и развитии, достижениях Колледжа
звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели)
церемонии поднятия (спуска) государственного флага РФ
пространства с использованием исторических символов государства, портретов выдающихся государственных деятелей России и Забайкальского края, производственных объектов Забайкальского края
размещения портретов выдающихся деятелей науки, искусства, военных деятелей, Героев и защитников Отечества, почетных работников и ветеранов труда Колледжа
размещения соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных материалов о специальностях колледжа, о предприятиях профессиональной сферы колледжа
оформления и обновления «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования, содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного

профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания
благоустройство и поддержание эстетического вида всех помещений в Колледже, доступных и безопасных рекреационных зон, благоустройство и озеленение прилегающей территории
создание и поддержание в библиотеке выставочных стеллажей новых поступлений профессиональной литературы, свободного книгообмена
разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе Колледжа, актуальных вопросах профилактики и безопасности
разработка и оформление пространств проведения значимых событий, праздников, церемоний, торжественных линеек, творческих вечеров, профессиональных конкурсов

Дополнительное содержание:

- создание партнерств (пространств на базе партнеров) с местными предприятиями для возможности стажировок, практик и участия в реальных проектах, что позволит студентам прикоснуться к практическим аспектам своей будущей профессии;
- формирование библиотечного фонда, включающего научную и популярную литературу, журналы, статьи и другие ресурсы, отражающие историю, теорию и современные тенденции специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с доступом для всех студентов
- организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости Отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

размещение, поддержание, обновление на территории колледжа выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов
родительские чаты в мессенджере «Max» с участием куратора, в которых происходит информирование родителей, обсуждаются интересующие их вопросы, согласуется совместная деятельность
привлечение, помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности
проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и

педагогов, условий обучения и воспитания

Дополнительное содержание:

− профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, чествование трудовых династий (публикации в газете);

совместные мероприятия, посвященные Дню Святой Варвары,Дню энергетика

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся предусматривает:

− организацию и деятельность в колледже органов самоуправления обучающихся (Студенческий совет, ПО «Движение первых»);

− представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления Колледжем, защита законных интересов, прав обучающихся;

− участие представителей студенческого Совета в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания Колледжа, реализующей программы СПО, в анализе ее воспитательной деятельности и в работе Совета колледжа, стипендиальной комиссии, комиссии по профилактике правонарушений.

− развитие взаимодействия между студенческими советами, волонтерскими отрядами колледжей г. Читы;

− участие в семинарах, слетах, форумах по формированию у обучающихся управленческих и организационных навыков студенческого самоуправления;

− привлечение к деятельности студенческого самоуправления выпускников, работающих по специальности *13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования*, добившихся успехов в профессиональной деятельности и личной жизни.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

организация деятельности педагогического коллектива по созданию в Колледже безопасной среды как условия успешной воспитательной деятельности
вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в Колледже (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодежные объединения, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.)
сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями
психолого-педагогическое сопровождение «групп риска» (агрессивное поведение, зависимости и другое), диагностирование поведенческих рисков, проведение социально-психологического тестирования, проведение индивидуальной профилактической работы с обучающимися «групп

риска» силами педагогического коллектива и с привлечением сторонних специалистов (психологов, работников социальных служб, правоохранительных органов, опеки и других
поддержка инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности

Дополнительное содержание:

− реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в Колледже и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

− организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

− поддержка инициатив, обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в Колледже, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнерства образовательной организацией, реализующей программы СПО, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

реализацию социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнерами (профессионально-трудовой, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности)
участие представителей организаций-партнеров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.)
участие представителей организаций-партнеров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности
проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности
проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских), куда приглашаются представители организаций-партнеров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда г. Читы, Забайкальского края и Российской Федерации

Дополнительное содержание:

− организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования: презентации, лекции, акции

− организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству предусматривает:

участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работу над профессиональными проектами различного уровня (регионального, всероссийского, международного) и др
циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающихся к осознанному планированию своей карьеры, профессионального будущего (посещения центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.)
экскурсии (на предприятия, в организации), дающие углубленные представления о выбранной специальности и условиях работы
организацию мероприятий, посвященных истории организаций/предприятий партнеров; встреч с представителями коллективов, с сотрудниками-стажистами, представителями трудовых династий, авторитетными специалистами, героями и ветеранами труда, представителями профессиональных династий
использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приемов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области, онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования
консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учетом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей
проведение тренингов, нацеленных на формирование рефлексивной культуры, совершенствование умений в области анализа и оценки результатов деятельности

Дополнительное содержание:

− организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности;

− участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования;

− проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;

− организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования;

- проведение практико-ориентированных мероприятий.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Забайкальского горного колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности
разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов Колледжа

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии)

привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемые

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»
программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»
приказы руководителя: об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества
Устав ГАПОУ «Забайкальский горный колледж им. М.И. Агошкова» Приказ № 82-р от 06.05.2019 г., https://disk.yandex.ru/d/MTF6nX0JPz4vNQ
Положение об организации кураторства в студенческой группе ГАПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова», протокол Совета колледжа № 70 от 14.02.2022 г.
Положение о Совете кураторов, протокол Совета колледжа № 82 от 05.02.2024 г., https://disk.yandex.ru/i/oKvgxUa-dLMXqA
Положение о проведении родительского собрания, протокол Совета колледжа № 57 от 28.06.2019 г., https://disk.yandex.ru/i/SBvnRfEcWJiqUQ
Правила внутреннего распорядка ГАПОУ «Забайкальский горный колледж им. М.И. Агошкова», протокол Совета колледжа № 57 от 28.06.2019 г. https://disk.yandex.ru/i/Y6XhxLF6drgIBg
Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов, протокол Совета колледжа № 57 от 28.06.2019 г., дополнение к положению от 07.04.2020 г., https://disk.yandex.ru/i/u_e7qCTZO8iNKQ
Положение о переводе, отчислении и восстановлении обучающихся, протокол Совета колледжа № 57 от 28.06.2019 г., https://disk.yandex.ru/i/m8RyLoni3Otw0w изменения в положение протокол

Совета колледжа № 60 от 03.02.2020 г., https://disk.yandex.ru/i/DPyXCWT_2PRQpg
Положение о студенческом общежитии, протокол Совета колледжа № 66, утверждено от 18.05.2021 г., https://disk.yandex.ru/i/soj8fvCtlgg7jA
Правила внутреннего распорядка для проживающих в общежитии, протокол Совета колледжа №77 утверждено от 12.05.2023 г., https://disk.yandex.ru/i/Y6XhxLF6drgIBg
Положение о рейтинговой системе оценивания студентов, проживающих в общежитии., https://disk.yandex.ru/i/TQaToH7A1EK9eA
Положение об организации физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, протокол Совета колледжа № 67 от 01.06.2020 г., https://disk.yandex.ru/i/JCQUcUWQ3jYdGQ

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами

договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями
сетевая форма организации образовательного процесса и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по профессии/специальности – рейтинги, портфолио и пр.

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по *специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования*
успешное освоение образовательных программ по *специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования*
объявление благодарности обучающимся и их родителям (законным представителям);
предоставление права поднять/вынос флаг РФ на торжественных мероприятиях
вручение грамот, дипломов, сувенирной продукции
поощрение стипендиями (по приказу из внебюджетных средств Колледжа), именные стипендии, стипендии от работодателей, стипендии городского, регионального, федерального значения

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование

сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.
вручение нагрудных знаков: «За успехи в учебе», «За успехи в науке», «За успехи в спорте»,

«Лучший студент отделения».
организация дополнительных мероприятий (билеты на концерт, в театр), экскурсии, развлекательные мероприятия

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности осуществляется в рамках единого мониторинга в Колледже:

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы *по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования*
описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);
наличие студенческих объединений, кружков *по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования*, которые посещают обучающиеся
взаимодействие с социальными партнерами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.) *по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования*
оформление предметно-пространственной среды Колледжа *по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования*
уровень вовлеченности обучающихся в проекты и мероприятия на муниципальном, региональном и федеральном уровнях *по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования*
участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства) *13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования*

Итоги самоанализа воспитательной работы по *13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования* оформляются в виде отчёта, составляемого ответственным за специальность в конце учебного года и передаются заместителю директора по воспитательной работе.

2022-2031 – Десятилетие науки и технологий в России;
2025 год – Год 80-летия Победы в ВОВ;
2025 год – Год мира и единства в борьбе с нацизмом;
2025 год - 100-летие Международного детского центра «Артек»;
2017-2027 гг. – Десятилетие детства в РФ.

В ходе реализации календарного плана учитывается воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе:

- «Россия – страна возможностей» https://rsv.ru/ ;
- «Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/ ;
- «Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/ ;
- «Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru ;
- проект «Без срока давности». Всероссийский конкурс сочинений «Без срока давности»;
- акции «Российского общества «Знание». «Знание о Героях», «Знание. Музеи», «Знание. Театр», «Знание. Лекторий», https://znanierussia.ru/events/ vserossijskaya-voenno-patrioticheskaya-prosvetitelskaya-akciya-z-2882;
- Тематические кинопоказы, приуроченные к памятным датам и государственным праздникам Российской Федерации, в рамках проекта «Знание. Кино», https://kino.znanierussia.ru
- проект «Пушкинская карта» (посещение музеев, выставок, театра и др.);
- отраслевые конкурсы профессионального мастерства и др.

В ходе реализации программы воспитания проводятся ежемесячно внутриколледжные мероприятия:

- Церемония поднятия Государственного флага РФ;
- Классные часы «Разговоры о важном» https://razgovor.edsoo.ru/
- Выпуск корпоративной газеты «Горняцкая смена»;

- Совет кураторов;
- Комиссия по профилактике правонарушений (по отдельному плану);
- Заседание Студенческого совета, Совета самоуправления общежития, Старостаты;
- Трудовые субботники и десанты, «чистый» четверг;
- Работа кружков и спортивных секций, (далее по расписанию);
- Работа спортивного клуба «Горняк» (по отдельному плану);
- Работа педагога-психолога (по отдельному плану);
- Консультационный день для индивидуальной работы со студентами.

№	Формы, виды и содержание деятельности		Курсы	Сроки	Ответственные
	1. Образовательная деятельность				
1.	Обзор актуальных событий в РФ и мире на основе официальных источников информации на занятиях по истории, обществознанию		1-2	В течение года	Преподаватели истории
2.	Применение на учебных занятиях здоровье сберегающих технологий (физкультминуток, проветривание, смена видов деятельности студентов во время учебных занятий)		1-4	В течение года	Преподаватели
3.	Всероссийский открытый урок культуры безопасности, приуроченный к началу учебного года, посвященный правилам безопасного поведения в повседневной жизни и действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций	лекции	1-3	1-2 сентября	Преподаватели ОБиЗР
4.	2 сентября: День окончания Второй мировой войны	лекции	1-3	сентябрь	Преподаватели истории
5.	3 сентября: День солидарности в борьбе с терроризмом	лекции	1-2	сентябрь	Преподаватели ОБиЗР
6.	30 сентября: День присоединения ЛНР и ДНР		1-2	сентябрь	Преподаватели истории
7.	Ярмарка кружков	фестиваль	1	сентябрь	Зам. директора по ВР, педагог дополнительного образования
8.	Международный день распространения грамотности	Лекция, круглый стол	1	сентябрь	Преподаватель русского языка и литературы, советник директора по воспитанию
9.	Мастер класс «Введение в профессию»	Мастер класс	1	октябрь	Преподаватели специальности 13.02.13«Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
10.	Экскурсия ООО «ЕСК -СУЭК» Черновский РМЗ	экскурсия	2	октябрь	Преподаватели специальности

					13.02.13«Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
11.	Участие в этнографическом диктанте	диктант	1-3	ноябрь	Преподаватели географии
12.	День Государственного герба Российской Федерации. Оформление выставки в библиотеке. Проведение тематических учебных занятий.	Лекции, выставка в библиотеке	1-3	ноябрь	Преподаватели истории, зав. библиотекой
13.	Отборочный чемпионат для участия в Итоговом чемпионате Профессионалы	чемпионат	2-4	ноябрь	Преподаватели специальности 13.02.13«Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
14.	Экскурсия ООО «СУЭК» Разрез Восточный	экскурсия	2-3	ноябрь	Преподаватели специальности 13.02.13«Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
15.	Учебная практика	Практические работы	2	ноябрь	Преподаватели специальности 13.02.13«Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
16.	День начала Нюрнбергского процесса	Уроки памяти	1	ноябрь	Преподаватели истории
17.	7 ноября - Подвиг 28 панфиловцев	Урок экскурсия	1	ноябрь	Советник директора по воспитанию
18.	Практическая работа «Подключение электрического двигателя через магнитный пускатель» участием специалистов электромеханических служб горных предприятий	Практическая работа	3	декабрь	Преподаватели специальности 13.02.13«Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
19.	День Конституции Российской Федерации	Викторина	1-3	декабрь	Преподаватели истории, зав. библиотекой
20.	Практическая работа «Ремонт силового кабеля » участием специалистов электромеханических служб горных предприятий	Практическая работа	3	январь	Преподаватели специальности 13.02.13«Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
21.	День российской науки. Проведение тематических учебных занятий	Награждение лучших студентов	1-4	февраль	Преподаватели, зав.отделом НИиМР
22.	Международный день родного языка	Информационн ый час	1-4	февраль	Преподаватели литературы, советник директора по воспитанию
23.	Разборка электрического двигателя участием специалистов электромеханических служб горных предприятий	Открытое занятие	1-4		Преподаватели специальности 13.02.13«Эксплуатация и

					обслуживание электрического и электромеханического
24.	«Россия и Крым вместе!»	Семейная онлайн-викторина	1	март	Преподаватели истории
25.	Участие студентов в научно-практической конференции Забайкальского горного колледжа им. М.И. Агошкова	Подготовка научных работ	1-4	март	Преподаватели, зав.отделом НИиМР
26.	Час Земли	кинолекторий	1-3	март	Советник директора по воспитанию, руководитель волонтерского отряда «Эколог»
27.	Урок мужества, посвящённый Международному дню освобождения узников фашистских концлагерей	Урок мужества	1	март	Зам. директора по ВР, кураторы
28.	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны	Классный час	1-3	март	Зам. директора по ВР, кураторы, преподаватель истории
29.	Региональный чемпионат Профессионалы	чемпионат	2-4	март	Преподаватели специальности 13.02.13«Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
30.	Участие во Всероссийской акции Тотальный диктант	акция	1-4	апрель	Кураторы
31.	Квест, посвященный дню космонавтики «Млечный путь» «День космонавтики»	квест	1	апрель	Преподаватель математики, кураторы
32.	Курсовая работа	Практические работы	4	апрель	Преподаватели специальности 13.02.13«Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
33.	По дорогам войны	Онлайн-викторина	1	май	Преподаватель истории
34.	Международный исторический диктант на тему событий Великой Отечественной войны «Диктант Победы»	https://диктантпобеды.рф	1	май	Преподаватель истории, кураторы
35.	«Чтобы помнили»	Классный час	1	май	Кураторы, социальный педагог
36.	Всероссийская историческая интеллектуальная игра «1418»	https://волонтёрыпобеды.рф/event/id/17945		май	Преподаватели истории, обществознания
37.	Лингвистический челлендж «День славянской письменности и культуры»	Челлендж	1-2	июнь	Преподаватели литературы
38.	Пушкинский день России (конкурс чтецов)	Конкурс	1-3	июнь	Преподаватели литературы

39.	Работа кружков учебно-исследовательской направленности	Заседание кружка	1	В течение года	Руководители кружков
40.	Проведение открытых уроков, викторин, олимпиад, участие в конкурсах профессионального мастерства	Викторины, олимпиады		В течение года	Преподаватели специальности
41.	Организация и проведение экскурсий (в музеи, театры, технопарки, на предприятия и др.) согласно рабочей программы преподавателя	экскурсии	1-4	В течение года	Преподаватели специальности
2. Кураторство					
1.	Совет кураторов	Заседания кураторов	Кураторы 1-4 курса	Первый вторник каждого месяца в 16:00, конференц-зал	Зам. директора по ВР, соц. педагоги, педагоги-психологи, советник директора по воспитанию, педагог-организатор, руководители волонтерских отрядов
2.	Комиссия по профилактике правонарушений	комиссия	По необходимости куратор, студент	Последний четверг каждого месяца, 15:00, конференц-зал	Зам. директора по ВР
3.	Мероприятия по профилактике: - детского дорожно-транспортного травматизма; - правонарушений; - употребления ПАВ, токсикомании; - экстремизма, терроризма	Профилактические мероприятия	1-4	В течение года	Совместно с УМВД России по городу Чите, соц. педагоги, педагоги-психологи, преподаватели ОБиЗР, кураторы
4.	Тематические классные часы и беседы: Права и обязанности студентов, соблюдение Правил внутреннего распорядка, традиции колледжа; Экскурсия в музей (1 курс), Профилактика ДТП; Предупреждение правонарушений и преступлений среди студентов. Новое в законода- тельстве; Уголовная и административная ответственность несовершеннолетних; Профи- лактика травматизма на объектах на ж/д транспорта; Молодежный экстремизм: корни и проблемы; Терроризму скажем НЕТ!; Противодействие коррупции	Классные часы	1-4	сентябрь-ноябрь	Кураторы, приглашенные специалисты
5.	Выявление проблемных семей, постановка на внутриколледжный учет	Работа со студентами	1-2	В течение года	кураторы, социальные педагоги
6.	Посещение общежития	Посещение общежития	1-3	1 курс 2 раза в месяц, 2-3 курс ежемесячно	кураторы
7.	Вовлечение студентов группы «риска» в спортивные секции, в творческие объединения	Работа со студентами	1-2	в течение года	Кураторы, советник директора по воспитанию,

					педагог-организатор, руководитель секции физвоспитания
8.	Подготовка ведомости посещаемости студентов, работа, проведенная с неуспевающими, пропускающими занятия; подготовка ведомости посещаемости занятий, студентами, чьи родители участники СВО	ведение документации	старосты	к 1 числу каждого месяца	Кураторы, соц педагоги
9.	Подготовка социального паспорта группы	ведение документации		ежеквартально	Соц. педагоги, кураторы
10.	Дежурство по учебному корпусу	дежурство		согласно графику	Зам. директора по ВР, кураторы, дежурный администратор
11.	Церемония поднятия государственного флага РФ	церемония	1-3	каждый понедельник	Советник директора по воспитанию, кураторы
12.	Участие в субботниках, «чистых четвергах»	Уборка территории	1-3	каждый четверг	Зам. директора по ВР, комендант учебного корпуса, кураторы
13.	Тематические кинопоказы, приуроченные к памятным датам и государственным праздникам Российской Федерации, в рамках проекта «Знание. Кино», https://kino.znanierussia.ru проект «Пушкинская карта» (посещение музеев, выставок, театра и др.);	кинопоказы	1-4	в течение года	кураторы
14.	Создание условий для социальной адаптации студентов I курса (знакомство с работой библиотеки, вовлечение в работу молодежных объединений, кружков и секций)	Работа со студентами	1-3	в течение года	кураторы
15.	Разговоры о важном	Классные часы	1-2	в течение года	Зам. директора по ВР, кураторы
16.	Классные часы, экскурсии, походы, встречи с интересными людьми	Классные часы	1-4	согласно расписания	кураторы
17.	День знаний	торжественная линейка	1	сентябрь	Зам. директора по ВР, кураторы
18.	Инструктажи, ознакомление студентов нового набора с Уставом, правилами поведения в колледже	инструктажи	1-4	сентябрь	кураторы
19.	1-этап конкурса на лучшую организацию спортивно-оздоровительной работы среди студентов групп 1 и 2 курсов отделений колледжа. Спартакиада в рамках работы спортивного клуба «Горняк»	спартакиады	1-2	В течение года	Зам. директора по ВР, руководитель физвоспитания
20.	Посвящение в студенты (участие со студентами в квесте), Выдача студенческих билетов	квест	1	сентябрь	Педагог-организатор, кураторы, зав. отделениями
21.	Классный час День отца в России «Я будущий отец»	Кинотеатр, встречи с отцами (герои	1-4	октябрь	кураторы

		СВО, горняки, многодетные папы), подготовка поздравлений отцов через ВК			
22.	Фестиваль творчества студентов-первокурсников	Номер художественной самодеятельности	1-2	октябрь-ноябрь	Педагог-организатор, кураторы
23.	Родительское собрание (подготовка информации по успеваемости, посещаемости, презентация по внеурочной жизни группы, привлечение родителей к организации внеурочной жизни группы)	собрание	1-3	15 ноября	Зам. директора по ВР, зав. отделениями, кураторы
24.	Классный час, посвященный Дню толерантности «Большая страна – единый народ»	Классный час	1-3	ноябрь	Зам. директора по ВР, педагог-организатор, кураторы, соц. Педагоги
25.	День матери в России	Просмотр фильма «Мама», встречи с мамами (герои СВО, горняки, многодетные, участницы конкурсов Красоты), подготовка поздравлений мам через ВК	1-4	ноябрь	кураторы
26.	Конкурс газет ЗОЖ	конкурс	1-2	апрель	кураторы
27.	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны	Урок памяти	1-3	апрель	кураторы
28.	Классный час «Чтобы помнили»	Классный час	1-4	май	кураторы
29.	Проект «Пушкинская карта»	Посещение музеев, театра, выставок, кинотеатров	1-3	В течение года	зам. директора по ВР, Кураторы, воспитатели
	3. Наставничество				

1.	Формирование базы наставляемых. Формирование базы наставников. Организация наставнических пар/групп. Обучение наставников работе с наставляемыми		1 курс, студенты 2-4 курсов в роли наставников, наставники преподаватели стажисты – молодые преподаватели.	сентябрь	Педагог-организатор, советник директора по воспитанию, студенческий совет, амбассадоры профессионалитета
2.	Проведение ознакомительных мероприятий: Знакомство с колледжем, с его историей, направлениями развития, учебными аудиториями, сайтом.	мероприятия	1	сентябрь	кураторы
3.	Мастер – классы для подготовки к конференциям, олимпиадам, мероприятиям и т.п.	Мастер-классы	1-4	В течение года	Преподаватели наставники, студенты наставники
4.	День наставника специальности 21.02.18. «Обогащение полезных ископаемых» «Мастерская наставника (ООО «Мангазея Майнинг»; ООО «ГРК «Быстринское»)	Мастер-классы	1-4	В течение года	преподаватели специальности 21.02.18. «Обогащение полезных ископаемых»
5.	Мастер-классы, от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций по *специальности «Обогащение полезных ископаемых»*	Мастер-классы	1-4	В течение года	преподаватели специальности 21.02.18. «Обогащение полезных ископаемых», амбассадоры профессионалитета
6.	Привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (ООО «Мангазея Майнинг»; ООО «ГРК «Быстринское»)	встречи	1-4	В течение года	преподаватели специальности 21.02.18. «Обогащение полезных ископаемых», кураторы, амбассадоры профессионалитета
7.	Встреча с работодателями ООО «Мангазея Майнинг»; ООО «ГРК «Быстринское»; АО «Разрез Харанорский»; АО «Ново-Широкинский рудник»; ООО «Нергеопром»; АО «Прииск Соловьевский»; ООО «Забайкалзолотопроект-Россыпь»; ООО «Удоканская медь»; АО «Прииск Усть-Кара»	беседы	1-4	В течение года	преподаватели специальности 21.02.18. «Обогащение полезных ископаемых»
8.	Встреча с ветеранами профессии	Мастер-классы	1-4	В течение года	преподаватели специальности 21.02.18. «Обогащение полезных ископаемых»
9.	Проведение встреч с работодателями перед выходом групп на производственную практику, анализ деятельности предприятий	встречи	2-4	В течение года	Зав. отделением

	4. Основные воспитательные мероприятия				
1.	Составление и согласование планов воспитательной работы на 2025- 2026 учебный год	Совместная работа	1-4	сентябрь	Кураторы
2.	Праздничная линейка «День знаний». Торжественное открытие кластера	линейка	1-2		Зам. директора по ВР, кураторы, педагог-организатор
3.	Церемония поднятия Государственного флага РФ	церемония		еженедельно	советник директора по воспитанию
4.	Классные часы «Разговоры о важном»	классные часы	1-2	еженедельно	кураторы
5.	Выпуск корпоративной газеты «Горняцкая смена»	Подготовка статей		ежемесячно	Медиацентр «Горизонт+»
6.	Дни единых действий «Движение первых»	Акции, выставки, конкурсы, встречи, уроки мужества	1-3	В течение года	советник директора по воспитанию
7.	Волонтерские отряды «Эколог», «Время твоего выбора», «Импульс»	Акции, субботники	1-4	В течение года	Руководители волонтерских отрядов
8.	10 сентября: Классные часы к Международному дню памяти жертв фашизма	Классный час	1-4	сентябрь	советник директора по воспитанию, кураторы
9.	Посвящение в студенты. Старт-марш, торжественное вручение студенческих билетов	квест	1	сентябрь	Педагог-организатор, студ совет
10	Классные часы Классные часы на 1 курсе: ознакомление с локальными актами «Правила внутреннего распорядка обучающихся»; «О порядке ликвидации академической задолженности и повышения положительной оценки в ГАПОУ «ЗабГК им. М.И. Агошкова», «О порядке ведения учета обучающихся, не посещающих или систематически пропускающих по неуважительным причинам занятия в Колледже, «Ознакомление с работой кружков и секций». Классные часы на 2 курсе «Ознакомление с порядком организации и процедурой прохождения учебной практики». Классные часы на 3 курсе «Ознакомление с порядком организации и процедурой прохождения производственной практики.	Классный час	1-3	октябрь	Зав. отделением, кураторы, специалисты УЦПК
11	День СПО	Экскурсии в музейную комнату колледжа, день	1-3	октябрь	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию, педагог-организатор, кураторы

		самоуправления, Праздничный концерт			
12	Спортивный праздник между отделениями колледжа «Горняцкая удаль»	Спортивные соревнования между студентами отделений	1-3	октябрь	Зам. директора по ВР, руководитель секции физвоспитания
13	4 ноября: «Отчизна! Родина моя!» ко дню народного единства	Митинг, площадь им. В.И. Ленина, Радиопередача	1-4	ноябрь	Зам. директора по ВР
14	8 ноября: День памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников органов внутренних дел России	Встреча, дискуссия	1-3	ноябрь	советник директора по воспитанию
15	Фестиваль творчества студентов-первокурсников «Да здравствует жизнь!»	концерт		ноябрь	Педагог-организатор, студ совет, кураторы
16	12 ноября: День рождения М.И. Агошкова	Информационный час, радиопередача	1-3	ноябрь	Кураторы, библиотека
17	Творческий поединок Новоселы&Старожилы, общежитие		1-4	ноябрь	Воспитатели общежития
18	Встреча директора с отлично обучающимися студентами, стипендиатами, членами студенческого самоуправления, активом спортивного клуба «Горняк» и лучшими спортсменами	Награждение лучших студентов	1-3	ноябрь	Зам. директора по ВР
19	3 декабря – День Неизвестного Солдата	Экскурсия в музей	1	декабрь	Советник директора по воспитанию,
20	Международный день инвалидов - Информационный час о спортсменах паралимпийцах; - Кинопоказ фильма «Каждый 88»	кинопоказ	1-4	декабрь	Соц. педагоги
21	5 декабря – День начала контрнаступления советских войск против немецко-фашистских войск в битве под Москвой (1941 год)	Уроки мужества		декабрь	Советник директора по воспитанию, преподаватель истории, кураторы
22	5 декабря: День добровольца (волонтера) в России	Презентация работы волонтерских отрядов	2-4	декабрь	Руководители волонтерских отрядов
23	9 декабря: День Героев Отечества	Уроки мужества, встречи с	1-4	декабрь	кураторы

		героями СВО			
24	День Неизвестного Солдата – встреча с ветеранами, посещение краеведческого музея	Экскурсия, лекция	1-3	декабрь	Кураторы, ГУК «Забайкальский краевой краеведческий музей имени А.К. Кузнецова»
25	12 декабря: День принятия Федеральных конституционных законов о Государственных символах Российской Федерации	конкурс	1-3	декабрь	Советник директора по воспитанию, студсовет «Движение первых»
26	Благотворительная акция в детский дом «Импульс»	акция	2-3	декабрь	Педагог-организатор, студ.совет
27	«День Святой Варвары покровительницы горняков»	концерт	1-3	декабрь	Зав кафедрой ГД, ответственные за специальность
28	Акция «Блокадный хлеб»	акция	1-3	январь	Заведующая библиотекой, советник директора по воспитанию
29	27 января: Урок мужества, посвященный Дню полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады	Урок мужества, экскурсия	1	январь	Советник директора по воспитанию, кураторы
30	День освобождения Красной армией крупнейшего «лагеря смерти» Аушвиц-Биркенау (Освенцима) - День памяти жертв Холокоста	Урок мужества	1-3	январь	Советник директора по воспитанию, кураторы
31	25 января: День российского студенчества	Праздничный концерт	1-4	январь	Педагог-организатор, студ. совет
32	2 февраля: Урок мужества, посвященный «Дню разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве» Государственное учреждение культуры «Забайкальский краевой краеведческий музей имени А.К. Кузнецова»	Урок мужества	1	февраль	Зам. директора по ВР, кураторы
33	Познавательно-краеведческий час «В гостях у Белого месяца»	Литературная выставка	1-4	февраль	Зав. бибилиотекой
34	15 февраля: -Уроки мужества в рамках учебных занятий ко Дню памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества. - Урок мужества с приглашением воинов афганцев	Урок мужества	1-3	февраль	Советник директора по воспитанию
35	23 февраля- День защитника Отечества	Праздничный концерт	1-4	февраль	Педагог-организатор, студсовет
36	Военно- патриотическое мероприятие «Во славу Отечества»	Военно-патриотическо	1-3	февраль	Руководитель физвоспитания

		е мероприятие			
37	1 марта: Мероприятия, посвященные образованию Забайкальского края: - Конкурс чтецов «Звучит Забайкалье в душевных словах»; - Фотоконкурс «Любимое Забайкалье»; - Встречи с известными забайкальцами»	конкурс	1-3	февраль	Советник директора по воспитанию
38	8 марта: Праздничный концерт, посвященный Международному женскому дню	Концерт	1-3	март	Педагог-организатор, руководители творческих объединений
39	Фестиваль студенческого творчества по отделениям	Концерт	1-3	март	Педагог-организатор, руководители творческих объединений, социальные педагоги
40	Культурно-массовое мероприятие «Праздник Весны» в общежитии	Концерт	1-3	март	Педагог-организатор, воспитатели
41	27 марта: Всемирный день театра	Экскурсия в театр, посещение спектаклей	1-2	март	Руководитель театральной студии
42	Конкурс на самый вкусный блин	Конкурс	1-3	март	Воспитатели
43	Участие в региональном конкурсе «Забайкальская студенческая весна»	Конкурс	1-3	апрель	Педагог-организатор, руководители творческих объединений
44	19 апреля: День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны: - проведение классных часов; - книжная выставка.	Классные часы	1-4	апрель	кураторы
45	Конкурс красоты «Мисс и Мистер ЗабГК»	конкурс	1-4	апрель	Педагог-организатор, студ совет, кураторы
46	1 мая: Праздник Весны и Труда: - Классные часы «Труд крут!», - Фотовыставка «Люди труда» (по отделениям)	Классные часы	1-4	май	Педагог-организатор, студ совет, кураторы
47	Праздничный концерт к Дню Победы, участие в городских мероприятиях	Концерт	1-3	май	Педагог организатор
48	19 мая: День детских общественных организаций России	Информационный час	1-2	май	Советник директора по воспитанию, педагог дополнительного образования
49	Торжественное шествие ко Дню города Чита	Шествие	1-3	май	Зам. директора по ВР

50	1 июня: День защиты детей	радиопередача	1	июнь	Медиацентр
51	5 июня: Экологический слет «Действуй»	Слет волонтеров	1-3	июнь	Руководитель ВО «Эколог», педаагог-организатор
52	12 июня: День России -Гражданственно-патриотический час к Дню России; - Всероссийская акция #ОкнаРоссии	Классный час, акция	1-4	июнь	Советник директора по воспитанию
53	22 июня: День памяти и скорби, акция «Свеча памяти»	Онлайн акция	1-2	июнь	Советник директора по воспитанию
54	Акция «Сад Памяти»	акция	2-3	июнь	ВО «Эколог»
55	День Государственного Флага Российской Федерации	Публикация на сайте	2-3	август	Советник директора по воспитанию, медиацентр «Горизонт+»
56	День воинской славы России (Курская битва, 1943)	Публикация на сайте	2-3	август	Советник директора по воспитанию, медиацентр «Горизонт+»
57	День российского кино	Публикация на сайте	2-3	август	Советник директора по воспитанию, медиацентр «Горизонт+»
	5. Организация предметно-пространственной среды				
1.	Оформление внешнего вида здания, фасада, Холла на 2 этаже государственной символикой РФ, субъекта Российской Федерации, (флаг, герб), изображениями символики Российского государства исторической символики Забайкальского края	Оформление внешнего вида здания, фасада, холла	1-4	В течение года	Советник директора по воспитанию
2.	Оформление стенда «Воспитательная работа»	Оформление стенда	2-3	сентябрь	Зам. директора по ВР, педагог доп. образования, педагог-организатор, медиацентр
3.	Организация и проведение церемоний поднятия (спуска) государственного флага Российской Федерации	Церемония	1-3	В течение года	Советник директора по воспитанию, дежурная группа
4.	Разработка и обновление актуальных материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.) учебных кабинетов колледжа		1-4	В течение года	Зам. директора по ВР,советник директора по воспитанию, педагог доп. образования, педагог-организатор, медиацентр
5.	Разработка и оформление пространств проведения значимых событий, праздников, церемоний, создание фотозон		1-4	В течение года	Зам. директора по ВР,советник директора по воспитанию, педагог доп. образования, педагог-организатор, медиацентр

6.	Оформление, поддержание, использование в воспитательном процессе «мест гражданского почитания»: - музейная комната колледжа; - памятная доска Агошкова М.И., Власова Н.Н., Тырина В.В.; - сад памяти		1-4	В течение года	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию
7.	Организация работы дежурных групп, «чистые четверги»	Уборка территории	1-3	В течение года	Зам. директора по ВР, начальник ХО
8.	Размещение регулярно сменяемых экспозиций: Информационные стенды: «Стипендиаты», «Отличники», «Лучшая группа» и т.д.		1-4	сентябрь	Зам. директора по ВР, медиацентр
9.	Тематическое оформление учебных аудиторий		1-4	В течение года	Зав. кабинетами, преподаватели
10.	Обновление актуальной информации в социальных сетях и на официальном сайте колледжа		1-4	В течение года	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию, педагог доп. образования, педагог-организатор, медиацентр
11.	Оформление литературных выставок в библиотеке к памятным датам		1-4	В течение года	Зав. бибилиотекой
	6. Взаимодействие с родителями				
1.	Привлечение родителей к организации внеклассной воспитательной работы со студентами, обсуждение плана ВР на учебный год		родители	август	Зам. директора по ВР, кураторы
2.	**Праздничное мероприятие к дню Святой Варвары**	концерт	3	декабрь	Зав. Отделением, зав кафедрой ГД
3.	Общеколледжное родительское собрание с родителями студентов нового набора	собрание	Родители, законные представители	ноябрь	Зам. директора по ВР
4.					
5.	Индивидуальная работа родителями студентов	Индивидуальная работа	родители	В течение года	Зам. директора по ВР, кураторы
6.	Награждение родителей за воспитание детей	Награждение родителей	родители	Ноябрь, июнь	Зам. директора по ВР, кураторы
7.	17 мая: «Крепкая семья – крепкое государство», мероприятие, посвящённое Международному Дню семьи	мероприятие	родители	май	Зам. директора по ВР, кураторы
8.	Родительские страницы «Движение первых», «сайт колледжа», чаты в мессенджерах, на которых обсуждаются интересующие родителей вопросы, согласуется совместная деятельность	коммуникации	родители		Зам. директора по ВР, кураторы, зав. отделениями
	7. Самоуправление				
1.	Отчет студенческого совета о работе в 2024-2025 учебном году и выборы нового состава	выборы	1-3	сентябрь	Зам. директора по ВР, советник директора по

	студенческого совета на 2025 – 2026 уч. год				воспитанию, педагог-организатор, руководители волонтерских отрядов, Совет студентов, медиацентр, амбассадоры профессионалитета
2.	Составление плана работы студсовета. Форум по разработке проектов по структурам Совета студентов. Распределение наставников из числа студентов старших курсов для групп нового набора.		1-3	сентябрь	Зам. директора по ВР, Советник директора по воспитанию, педагог-организатор, руководители волонтерских отрядов, Совет студентов, медиацентр, амбассадоры профессионалитета
3.	Заседания студ совета	заседания	1-4	В течение года	студсовет
4.	Старостаты по отделениям	старостаты	1-4	В течение года	студсовет
5.	Организация рейдов в общежитии с целью проверки санитарного состояния и помощи в адаптации первокурсникам	рейды	1-4	В течение года	Студсовет общежития
6.	Организация общеколледжных мероприятий	Организация мероприятий	1-4	В течение года	Студсовет
7.	Участие в организации и проведении Дней открытых дверей в колледже, ЕДОДов	Популяризация колледжа	1-3	В течение года	Амбассадоры профессионалитета
8.	Участие в проф .ориентационных мероприятиях	Популяризация колледжа	1-3	В течение года	Амбассадоры профессионалитета
9.	Субботники, «чистые четверги»	субботники	1-3	В течение года	студсовет
10.	Пропаганда волонтерской деятельности в колледже с целью привлечения первокурсников в добровольческое движение	акции	1-3	В течение года	студсовет
11.	Акция, посвященная Международному дню пожилых людей	акция	1-3	В течение года	студсовет
12.	Всероссийский Форум Студентов СПО «Про Добро»	Участие в форуме	1-3	В течение года	студсовет
13.	Работа волонтерских отрядов согласно плану работы на год	работа отрядов	1-3	В течение года	студсовет
14.	Посвящение в студенты	квест	1	сентябрь	студсовет
15.	Ярмарка кружков	фестиваль	1	сентябрь	Зам. директора по ВР, педагог дополнительного образования, студсовет
16.	Встреча директора со старостами групп	встреча	1-4	сентябрь	Директор, зам. директора по ВР, старосты

17.	Социальный опрос среди студентов нового набора «Вредные привычки: табакокурение, употребление алкоголя»	социальный опрос	1-4	октябрь	волонтеры
18.	Региональный этап всероссийской Премии «Студент года»	конкурс	2-4	октябрь	зам. директора по ВР, педагог-организатор
19.	Акция Международный день отказа от курения	акция	1-4	Октябрь-ноябрь	волонтеры
20.	Торжественное мероприятие, посвященное Дню СПО и Дню учителя. День самоуправления	Концерт, день самоуправления	1-3	октябрь	студсовет
21.	Обучение новых членов волонтерского отряда «Время твоего выбора»	обучение	1-3	ноябрь	волонтеры
22.	5 декабря Международный день добровольца презентация работы волонтерских отрядов	презентация	1-3	декабрь	волонтеры
23.	Встреча директора с отлично обучающимися студентами, стипендиатами, членами студенческого самоуправления, активом спортивного клуба «Горняк» и лучшими спортсменами.	награждение лучших студентов	1-4	Ноябрь, февраль	Зам. дирктора по ВР, педагог-организатор, студсовет
24.	Встреча директора со студентами «группы риска»	встреча	1-3	февраль	Зам. директора по ВР, студсовет
25.	Фестиваль студенческого творчества по отделениям	фестиваль	1-3	март	Студсовет, соц. педагоги, кураторы
26.	Культурно-массовое мероприятие «Праздник Весны» в общежитии	концерт	1-3	март	Студсовет общежития, воспитатели
27.	Участие в международных и всероссийских событиях культурологической направленности; участие в акции «Ночь музеев»,		1-2	март	студсовет
28.	Конкурс плакатов, посвященный здоровому образу жизни «Мы выбираем жизнь»	конкурс	1-2	апрель	Зам. директора по ВР, руководитель секции физвоспитания
29.	Участие в региональном конкурсе «Забайкальская студенческая весна»	конкурс	1-3	апрель	Зам. директора по ВР, педагог-организатор
30.	Подведение итогов волонтёрской работы ВО, награждение самых активных волонтёров	Подведение итогов	1-3	апрель	Руководители ВО
31.	Работа студенческого стройотряда		2-3	Июль-август	Комендант учебного корпуса
	8. Профилактика и безопасность				
1.	Работа согласно Межведомственного комплексного плана мероприятий по профилактике безнадзорности, правонарушений и суицидов, предупреждению деструктивных проявлений в подростковой среде, защите прав и законных интересов детей	Профилактические мероприятия, встречи со специалистами	1-4	В течение года	Зам. директора по ВР, социальные педагоги, педагоги-психологи
2.	Заседания Комиссии по профилактики (по плану)	заседания	1-4	В течение года	Зам. директора по ВР, социальные педагоги,

					педагоги-психологи, кураторы, воспитатели
3.	Профилактическая работа со студентами, состоящими На всех видах учета		1-4	В течение учебного года	Зам. директора по ВР, социальные педагоги, педагоги-психологи, кураторы
4.	Месячник безопасности. Декада основ правовой культуры (ознакомление студентов с особенностями обучения в ЗабГК, с нормативными документами, локальными актами, правилами проживания в общежитии (Устав колледжа, договор, правила проживания в общежитии, ТБ, правила пожарной безопасности, Закон ЗК об административных нарушениях, ФЗ от 23.02.2013 г. № 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» и др.) тематические мероприятия по профилактике экстремизма и терроризма, профилактика безнадзорности, самовольных уходов несовершеннолетних	Профилактические лекции, инструктажи	1-4	сентябрь	Зам. директора по ВР, соц. педагоги, кураторы
5.	Социально-психологическое тестирование на выявление возможности употребления ПАВ	СПТ	1-4	сентябрь	Зам. директора по ВР, социальные педагоги, педагоги-психологи
6.	1 сентября: Открытый урок культуры безопасности, приуроченный к началу учебного года, посвященный правилам безопасного поведения в повседневной жизни и действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций	лекция	1	сентябрь	Зам. директора по ВР
7.	3 сентября: Мероприятие по профилактике терроризма совместно со специалистами центра противодействия экстремизму УМВД России по Забайкальскому краю	лекция	1-2	сентябрь	Зам. директора по ВР, педагог-организатор
8.	Профилактика дорожно-транспортных происшествий и воспитание правовой культуры лекция по теме: «Безопасное движение» ОГИБДД УМВД России по г. Чите	Лекция, кейсы	1-2	сентябрь	Зам. директора по ВР, специалист по ОТ, начальник отделения профилактики и пропаганды БДД отдела ГИБДД УМВД России по г. Чите
9.	Профилактика правонарушений среди несовершеннолетних, профилактика мошенничества в сфере IT	лекции	1-2	Сентябрь-октябрь	Социальные педагоги, специалисты ОП «Ингодинский»

10.	Профилактика употребления ПАВ, алкоголя, курения, токсикомании		1-4	Октябрь-ноябрь	Педагоги-психологи
11.	Психологическое тестирование студентов групп нового набора	тестирование	1	октябрь	Педагоги-психологи
12.	Всероссийский урок безопасности в сети Интернет	лекции	1-4	октябрь	Зам. директора по ВР, руководитель Кибердружины
13.	20 ноября: Всероссийский День правовой помощи детям	лекция	1-2	ноябрь	Зам. директора по ВР, социальные педагоги
14.	1 декабря: День борьбы со СПИДом	лекция	1-4	декабрь	ВО «Время твоего выбора»
15.	10 декабря: Всемирный день прав человека	лекция	1-4	декабрь	Зам. директора по ВР, социальные педагоги
16.	Профилактический классный час «Безопасность на льду», размещение информации на официальном сайте колледжа, ВК	Классный час	1-4	декабрь	медиацентр
17.	Месячник безопасности. Декада основ правовой культуры, тематические мероприятия по профилактике экстремизма и терроризма, профилактика безнадзорности, самовольных уходов несовершеннолетних	Месячник безопасности	1-4	январь	Зам. директора по ВР
18.	Профилактическая лекция для студентов «Влияние алкоголя на здоровье человека»	лекция	1-2	апрель	социальные педагоги
19.	Конкурс буклетов «Вредные привычки нас губят»	конкурс	1-2	март	ВО «Время твоего выбора»
20.	Конкурс плакатов, посвященный здоровому образу жизни «Мы выбираем жизнь»	конкурс	1-2	апрель	Зам. директора по ВР, руководитель секции физвоспитания
21.	Проведение мероприятий по предупреждению лесных пожаров	лекции	1-4	апрель	Руководитель ВО «Эколог»
22.	Профилактическая лекция для студентов «Влияние алкоголя на здоровье человека»	лекция	1-2	апрель	социальные педагоги
23.	Профилактическая лекция для студентов с привлечением сотрудников УМВД России по краю	лекция	2-3	апрель	Зам. директора по ВР
24.	«Повышение уровня компетентности студентов в вопросах миграционной и национальной политики, способах формирования толерантной среды и противодействия экстремизму»	Круглый стол	1-4	апрель	Зам. директора по ВР
25.	Социальный опрос среди студентов групп нового набора курса «Вредные привычки: табакокурение, употребление алкоголя»	Мониторинг	1-2	Октябрь, май	Педагоги-психологи
26.	Проведение учебных мероприятий по антитеррористической и пожарной безопасности	Учебные тренировки	1-4	В течение года	Начальник ХО, ответственный за антитеррористическую

					безопасность
27.	Акции волонтерских отрядов «Время твоего выбора», «Импульс», «Кибердружина», ВПК «Никто кроме нас»	акции	1-3	В течение года	Руководители волонтерских отрядов
28.	Публикация профилактических материалов на сайте, ВК	Публикация профилактических мероприятий	1-4	В течение года	Медиацентр «Горизонт +»
	9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
1.	Экскурсии на отраслевые предприятия г. Читы и Забайкальского края, п. Новая Чара, г. Краснокаменска	экскурсии	3 курс	В течение года	Преподаватели спец. дисциплин
2.	**Встречи с ветеранами**	встреча		В течение года	Преподаватели спец. дисциплин, амбассадоры профессионалитета
3.	Проведение профориентационного фестиваля «СПО ТУР 2025»	фестиваль	1-3	В течение года	Преподаватели спец. дисциплин
4.	Проведение отраслевого конкурса профессионального мастерства с привлечением представителей предприятий - работодателей, образовательных организаций с других регионов	конкурс	3-4	В течение года	Преподаватели спец. дисциплин
5.	Привлечение работодателей к мероприятиям воспитательной направленности с работодателями	мероприятия	3-4	В течение года	Зам. директора по ВР, педагог-организатор, руководитель физвоспитания, амбассадоры профессионалитета
6.	Проведение на базе организаций-партнеров внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, экскурсий, акций воспитательной направленности	Лекции, экскурсии	1-4	В течение года	Преподаватели спец. дисциплин
7.	Ярмарки вакансий	Помощь в трудоустройстве	4		Преподаватели спец. дисциплин
8.	Дни открытых дверей	Экскурсии по колледжу	1	Последняя суббота каждого месяца	Преподаватели спец. дисциплин, амбассадоры профессионалитета
	10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
1.	Проведение встреч с представителями ГКУ «Краевой центр занятости населения» Забайкальского края, для ознакомления с анализом рынка труда, возможных льготах и бонусах для молодых специалистов, трудоустроенных по своей специальности	встречи	3-4	В течение года	Зав. отделением
2.	Предоставление выпускникам колледжа информации о вакантных	информирован	4	В течение года	Зав. отделением

	местах у работодателей	ие			
3.	Информирование студентов и выпускников о работе портала «Работа и России»	информирование	3-4	В течение года	Зав. отделением
4.	Привлечение работодателей для участия во встречах с выпускниками	встречи	3-4	В течение года	Зав. отделением
5.	Оказание консультационной помощи студентам по вопросу самозанятости	консультации		В течение года	Зав. отделением
6.	Экскурсии на предприятие «Восток ГеоСервис Партнер» встречи с работодателями «Мангазея Майнинг»; ООО «ГРК «Быстринское», приуроченные ко Дню СПО	экскурсии	1-4	Сентябрь-октябрь	Преподаватели спец. дисциплин
7.	Конкурс стенгазет «Горжусь своей профессией»	конкурс	2	октябрь	Зав. отделением, кураторы
8.	Классный час «Великие люди моей профессии»	классный час	1	ноябрь	кураторы
9.	Отборочные соревнования для участия в Региональном конкурсе проф. мастерства «Профессионалы»	соревнования		В течение года	Преподаватели спец. дисциплин
10.	Научно-практическая конференция «Агошковские чтения»	конференция	1-4	ноябрь	Преподаватели
11.	Конференция по производственной практике специальности	конференция	3-4	март	Преподаватели спец. дисциплин
12.	Дни профессии Обогатитель	Концерт, информационный час	1-4	В течение года	Зав. отделением, амбассадоры профессионалитета, педагог-организатор
13.	Конкурс профессионального мастерства «Лучший по специальности»	конкурс	3-4	декабрь	Преподаватели спец. дисциплин
14.	Встреча с ветеранами профессии	встреча	1-4	В течение года	Преподаватели спец. дисциплин
15.	Встреча с представителями профессии «Восток ГеоСервис Партнер», «Мангазея Майнинг»	Онлайн-встреча	1-4	В течение года	Преподаватели спец. дисциплин
16.	Профориентационное мероприятие в ЗабГУ Щеглова С.А.	профориентация	4	В течение года	Зав. отделением
17.	Экскурсия на профильное предприятие «Восток ГеоСервис Партнер»	экскурсия	1-3	В течение года	Преподаватели спец. дисциплин
18.	Конкурс профессионального мастерства по специальности «Перспектива MINING»	конкурс	2-3	апрель	Преподаватели спец. дисциплин
19.	Профориентационное мероприятие «Погружение в профессию»	профориентация	1	В течение года	Преподаватели спец. дисциплин
20.	Диагностика психологической готовности студентов к профессиональной деятельности	диагностика	4	апрель	Педагог-психолог
21.	Классный час на профессиональные темы: о профессиональных качествах специалиста	Классный час	1-3	В течение года	кураторы
22.	Региональный этап Чемпионата «Профессионалы»	Чемпионат	3	февраль	Преподаватели спец.

					дисциплин
23.	Конкурс портфолио	конкурс	3-4	март	Зав. отделением
24.	«Завтрак без галстуков», встречи с работодателями	встречи	1-4	В течение года	Амбассадоры профессионалитета
25.	Встречи с представителями трудовых династий, авторитетными специалистами, героями и ветеранами труда, представителями профессиональных династий	встречи	1-3	В течение года	Преподаватели спец. дисциплин , амбассадоры профессионалитета

Участие обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом специальности:

Россия – страна возможностей https://rsv.ru/;

Российское общество «Знание» https://znanierussia.ru/;

Российский Союз Молодежи https://www.ruy.ru/;

Российское Содружество Колледжей https://rosdk.ru/;

Ассоциация Волонтерских Центров https://авц.рф;

Всероссийский студенческий союз https://rosstudent.ru/;

Институт развития профессионального образования https://firpo.ru/

«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;

«Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;

«Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru;

ДОБРО.РФ https://dobro.ru/, «Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru

Проект «Без срока давности». Всероссийский конкурс сочинений «Без срока давности»

Акции «Российского общества «Знание». «Знание о Героях», «Знание. Музеи», «Знание. Театр», «Знание. Лекторий», https://znanierussia.ru

Тематические кинопоказы, приуроченные к памятным датам и государственным праздникам Российской Федерации, в рамках проекта «Знание. Кино», https://kino.znanierussia.ru

Проект «Пушкинская карта» (посещение музеев, выставок, театра и др.)