

Министерство образования, науки и молодежной политики Забайкальского края
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»

Утверждаю:
Директор ГПОУ «Забайкальский горный
колледж имени М.И. Агошкова»
_____ Н.В. Зыков
«__» _____ 20__ г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**21.02.13 ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЪЕМКА, ПОИСКИ И РАЗВЕДКА
МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

Вид подготовки: базовая
Форма подготовки: очная

2017 г.

Аннотация программы

Программа подготовки специалистов среднего звена составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. N 494, зарегистрированного в Министерстве юстиции (регистрационный номер №32960 от 03.07.2014 г.).

Авторы: коллектив ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»

Правообладатель программы: ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова».

Нормативный срок освоения программы базовой подготовки при очной форме получения образования:

- 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования;
- 2 года 10 месяцев на базе среднего общего образования;

Наименование квалификации базовой подготовки - техник-геолог.

Программа рекомендована работодателем: ООО «Читауголь».

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт программы подготовки специалистов среднего звена
Учебный план
Календарный учебный график
Программы учебных дисциплин
ОГСЭ.01 Основы философии
ОГСЭ.02 История
ОГСЭ.03 Иностранный язык
ОГСЭ.04 Физическая культура
ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи
ЕН.01 Математика
ЕН.02 Экологические основы природопользования
ОП.01. Топографическое черчение
ОП.02 Электротехника и электроника
ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.04 Геология
ОП.05 Полезные ископаемые, минералогия и петрография
ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП.07 Основы экономики
ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности
ОП.09 Охрана труда
ОП.10 Безопасность жизнедеятельности
ОП. 1 Историческая и региональная геология
ОП 12 Геодезия и маркшейдерское дело
ОП 13 Бурение и горное дело
ОП 14 Гидрогеология и инженерная графика
Программы профессиональных модулей
ПМ.01 Ведение технологических процессов поисковоразведочных работ
ПМ.02 Геологоминералогические исследования минерального сырья
ПМ.03 Управление персоналом структурного подразделения
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Отборщик геологических проб)
Программа учебной практики
Программа производственной практики

ПАСПОРТ
программы подготовки специалистов среднего звена

1. Нормативный срок освоения программы базовой подготовки при очной форме получения образования:

- 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования;
- 2 года 10 месяцев на базе среднего общего образования;

Наименование квалификации базовой подготовки - техник-геолог.

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения:

на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по поиску и разведке месторождений полезных ископаемых.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

исследуемые территории;

месторождения полезных ископаемых;

пробы горных пород;

минеральное сырье;

буровые скважины;

геологическая и технологическая документация;

технологическое оборудование;

технологические процессы геологической съемки, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;

первичные трудовые коллективы.

Техник-геолог готовится к следующим видам деятельности:

1. Ведение технологических процессов поисково-разведочных работ.

2. Геолого-минералогические исследования минерального сырья.

3. Управление персоналом структурного подразделения.

4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Специалист-геолог готовится к следующим видам деятельности:

1. Ведение технологических процессов поисково-разведочных работ.

2. Геолого-минералогические исследования минерального сырья.

3. Управление персоналом структурного подразделения.

4. Участие в разработке технологий поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (см. перечень).

Таблица 1

ПЕРЕЧЕНЬ

профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
--	---

тарифных разрядов (ОК 016-94)	
19638	Шлифовщик горных пород
17391	Промывальщик геологических проб
16292	Отборщик геологических проб

3. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

Техник-геолог должен обладать *общими компетенциями*, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник-геолог должен обладать *профессиональными компетенциями*, соответствующими видам деятельности:

1. Ведение технологических процессов поисково-разведочных работ.

ПК 1.1. Проводить геологические маршруты.

ПК 1.2. Проводить геологосъемочные работы.

ПК 1.3. Определять и оконтуривать месторождения полезных ископаемых.

ПК 1.4. Оформлять техническую и технологическую документацию поисково-разведочных работ.

2. Геолого-минералогические исследования минерального сырья.

ПК 2.1. Отбирать образцы и подготавливать пробы к анализу.

ПК 2.2. Выполнять физико-химические анализы образцов и проб в полевых условиях.

ПК 2.3. Оформлять результаты предварительных исследований.

ПК 2.4. Подготавливать пробы минерального сырья для геофизических исследований.

3. Руководство персоналом структурного подразделения.

ПК 3.1. Организовывать работу персонала на участке.

ПК 3.2. Проверять качество выполняемых работ.

ПК 3.3. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности персонала подразделения.

ПК 3.4. Обеспечивать безопасное проведение работ.

4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Специалист-геолог должен обладать *общими компетенциями*, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Специалист-геолог должен обладать *профессиональными компетенциями*, соответствующими видам деятельности.

1. Ведение технологических процессов поисково-разведочных работ.

ПК 1.1. Проводить геологические маршруты.

ПК 1.2. Проводить геологосъемочные работы.

ПК 1.3. Определять и оформлять контуры месторождения полезных ископаемых.

ПК 1.4. Оформлять техническую и технологическую документацию поисково-разведочных работ.

2. Геолого-минералогические исследования минерального сырья.

ПК 2.1. Отбирать образцы и подготавливать пробы к анализу.

ПК 2.2. Выполнять физико-химические анализы образцов и проб в полевых условиях.

ПК 2.3. Оформлять результаты предварительных исследований.

ПК 2.4. Подготавливать пробы минерального сырья для геофизических исследований.

3. Руководство персоналом структурного подразделения.

ПК 3.1. Организовывать работу персонала на участке.

ПК 3.2. Проверять качество выполняемых работ.

ПК 3.3. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности персонала подразделения.

ПК 3.4. Обеспечивать безопасное проведение работ.

4. Участие в разработке технологий поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

ПК 4.1. Разрабатывать геологическую и технологическую документацию по методам поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

ПК 4.2. Участвовать в отработке новых технологических процессов поиска и разведки месторождений полезных ископаемых.

ПК 4.3. Участвовать в испытаниях нового оборудования.

5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

4. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

При формировании ППССЗ образовательная организация: имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, и (или) вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации (таблица 2)

Образовательная организация, реализующая ППСЗ, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации (таблица 3).

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам

Таблица 2

Формирование вариативной части ППСЗ

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Количество часов вариативной части	
		Максимальная нагрузка	Всего занятий
ОГСЭ		96	64
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	96	64
ЕН		0	0
ОПД		1020	680
ОП.04	Геология	60	40
ОП.05	Полезные ископаемые, минералогия и петрография	325	216
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	40	27
ОП.07	Основы экономики	55	37
ОП.11	Историческая и региональная геология	120	80
ОП.13	Бурение и горное дело	144	96
ОП.12	Геодезия и маркшейдерское дело	144	96
ОП.14	Гидрогеология и инженерная геология	132	88
ПМ и МДК		234	156
МДК.01.01	Технология поиска разведочных работ	72	48
МДК.01.02	Структурная геология и геокартографирование	72	48
МДК.03.02	Экономика отрасли	90	60
Всего		1350	900

Таблица 3

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для подготовки по специальности

№	Наименование
Кабинеты:	
1.	социально-экономических дисциплин;
2.	иностранного языка;
3.	математики;
4.	экологических основ природопользования;
5.	топографического черчения;
6.	электротехники и электроники;
7.	метрологии, стандартизации и сертификации;
8.	геологии;
9.	полезных ископаемых;
10.	информационных технологий в профессиональной деятельности;
11.	основ экономики;

12.	правовых основ профессиональной деятельности
13.	охраны труда;
14.	безопасности жизнедеятельности.
Лаборатории:	
1.	аналитической химии;
2.	кристаллографии;
3.	минералогии и петрографии;
4.	геофизических методов поисков и разведки;
5.	электротехники и электроники;
6.	полезных ископаемых;
7.	гидрогеологии и инженерной геологии;
8.	экологии и безопасности жизнедеятельности;
9.	лабораторных методов исследований минерального сырья.
Спортивный комплекс:	
1.	спортивный зал;
2.	открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
3.	место для стрельбы
Залы:	
	библиотека; читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал.

5. Организация учебного процесса и режим занятий

1. Пятидневная учебная неделя;
2. Продолжительность академического часа занятий составляет 45 минут, предусмотрена группировка занятий парами, продолжительность которой составляет 1 час 30 минут: два учебных часа по 45 минут с перерывом в 5 минут, перемена между парами по 10 минут, после двух первых пар занятий предусмотрен обеденный перерыв на 40 минут;
3. Учебная и производственная практики в профессиональных модулях проводятся концентрированно в соответствии с календарным графиком. Производственная практика в рамках профессиональных модулей и преддипломная практика проводятся непрерывно в соответствии с учетом специфики специальности. Основной целью производственной практики является подготовка студента к самостоятельной работе в качестве техника-геолога, а также приобретение умений в организаторской работе на предприятии. Задачей преддипломной практики является: изучение опыта внедрения новых методов и средств в процесс производственного обучения, ознакомление с передовой технологией ведения горных работ, организацией труда и экономикой производства, сбор материалов для дипломного проектирования.

**Перечень аннотаций УД и ПМ по специальности
21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных
ископаемых
по программе базовой подготовки**

ОУД.00 Общеобразовательные учебные дисциплины:

- ОУД.01 Русский язык и литература. Русский язык
- ОУД.01.02 Русский язык и литература. Литература
- ОУД.02 Иностранный язык
- ОУД.03 Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия (профильный уровень)
- ОУД.04 История
- ОУД.05 Физическая культура
- ОУД.06 ОБЖ
- ОУД.07 Информатика (профильный уровень)
- ОУД.08 Физика (профильный уровень)
- ОУД.09 Химия
- ОУД.10 Обществознание (включая экономику и право)
- ОУД.11 Биология
- ОУД.12 География

УД.00 Дополнительные учебные дисциплины:

- УД.01 Культура здоровья студентов

ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

- ОГСЭ.01 Основы философии
- ОГСЭ.02 История
- ОГСЭ.03 Психология общения
- ОГСЭ.04 Иностранный язык
- ОГСЭ.05 Физическая культура
- ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи

ЕН.00 Математический и общий естественно-научный цикл

- ЕН.01 Математика
- ЕН.02 Экологические основы природопользования

ОП.00 Общепрофессиональный цикл

- ОП.01 Топографическое черчение
- ОП.02 Электротехника и электроника
- ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация
- ОП.04 Геология
- ОП.05 Полезные ископаемые, минералогия и петрография
- ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОП.07 Основы экономики
- ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности
- ОП.09 Охрана труда
- ОП.10 Безопасность жизнедеятельности
- ОП.11 Историческая и региональная геология
- ОП.12 Геология и маркшейдерское дело
- ОП.13 Бурение и горное дело
- ОП.14 Гидрогеология и инженерная геология

П.00 Профессиональный цикл

- ПМ.01 Ведение технологических процессов поисково-разведочных работ
- ПМ.02 Геолого-минералогические исследования минерального сырья

- ПМ.03 Управление персоналом структурного подразделения
- ПМ.04 Выполнение работ по профессии отборщик геологических проб

ОУД.01.01 Русский язык и литература. Русский язык

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых: языковых,
- речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;
- формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);
- совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка,
- правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности,
- осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития;
- информационных умений и навыков.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	80
в том числе:	
практические занятия	42
самостоятельная работа	40
Итоговая аттестация в форме:	<i>экзамена</i>

Содержание дисциплины:

Введение Наука о русском языке

Раздел 1. Язык и речь. Функциональные стили речи

Тема 1.1 Язык и речь

Тема 1.2. Функциональные стили речи

Тема 1.3. Текст как произведение речи

Тема 1.4. Функционально-смысловые типы речи

Раздел 2. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография

Тема 2.1 Фонетика, графика, орфография

Тема 2.2. Фонетика и орфоэпия

Раздел 3. Лексикология и фразеология

Тема 3.1. Слово в лексической системе языка. Развитие лексической системы русского языка. Фразеологизмы

Тема 3.2. Лексические нормы

Тема 3.3. Развитие лексической системы русского языка

Тема 3.4. Лексические нормы

Раздел 4. Морфемика, словообразование и орфография

Тема 5.1. Самостоятельные части речи

Тема 5.2. Служебные части речи

Тема 5.3. Морфология и орфография

Раздел 6. Синтаксис и пунктуация

Тема 6.1. Основные единицы синтаксиса: словосочетание и предложение

Тема 7.2. Функции знаков препинания

ОУД.01.02 Русский язык и литература. Литература

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире;
- формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;
- развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся;
- освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе;
- совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; написания сочинений различных типов; поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернет.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	174
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	116
самостоятельная работа	58
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачета/дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Литература XIX века

Тема 1. Историко-культурный процесс, периодизация русской литературы. Русская литература первой половины XIX века

Тема 1.1. А.С. Пушкин

Тема 1.2. М.Ю. Лермонтов

Тема 1.3. Н.В. Гоголь

Тема 1.4. Культурно-историческое развитие России середины XIX века

Тема 1.5. А.Н. Островский

Тема 1.6. И.С. Тургенев

Тема 1.7. Ф.И. Тютчев

Тема 1.8. А.А. Фет

Тема 1.9. Н.А. Некрасов

Тема 1.10. М.Е. Салтыков-Щедрин

Тема 1.11. Ф.М. Достоевский

Тема 1.9. Л.Н. Толстой

Тема 1.12. А.П. Чехов

Раздел 2. Литература XX века

Раздел 2.1. Русская литература на рубеже веков

Тема 2.1.1 И.А. Бунин

Тема 2.1.2 А.И. Куприн

Раздел 2.2. Поэзия начала XX века

Тема 2.2.1 Серебряный век русской культуры

Тема 2.2.2 Обзор русской поэзии начала XX века

Тема 2.2.3 А.А. Блок
Тема 2.2.4 В.В. Маяковский
Тема 2.2.5 С.А. Есенин
Раздел 2.3. Проза 20-х годов
Тема 2.3.1 Литература 20-х годов: обзор
Тема 2.3.2 М. Горький
Раздел 2.4. Литература 30-х – начала 40-х годов
Тема 2.4.1 Литература 30-х – начала 40-х годов: обзор
Тема 2.4.2 М.И. Цветаева
Тема 2.4.3 О.Э. Мандельштам
Тема 2.4.4 А.П. Платонов
Тема 2.4.5 М.А. Булгаков
Тема 2.4.6 М.А. Шолохов
Раздел 2.5. Литература периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет
Тема 2.5.1 Литература периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет (обзор)
Тема 2.5.2 А.А. Ахматова
Тема 2.5.3 Б.Л. Пастернак.
Раздел 2.6. Литература 50–80-х годов
Тема 2.6.1 Проза 50–80-х годов (обзор)
Тема 2.6.2 Поэзия 60-х годов (обзор)
Тема 2.6.4 В.М. Шукшин
Раздел 2.7. Русская литература последних лет

ОУД.02 Иностранный язык (английский язык)

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- 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 — расширение знаний о системе русского и английского языков, совершенствование умения использовать грамматические структуры и языковые средства в соответствии с нормами данного языка, свободное использование приобретенного словарного запаса; социолингвистической — совершенствование умений в основных видах речевой деятельности (аудировании, говорении, чтении, письме), а также в выборе лингвистической формы и способа языкового выражения, адекватных ситуации общения, целям, намерениям и ролям партнеров по общению; дискурсивной — развитие способности использовать определенную стратегию и тактику общения для устного и письменного конструирования и интерпретации связных текстов на английском языке по изученной проблематике, в том числе демонстрирующие творческие способности обучающихся; социокультурной — овладение национально-культурной спецификой страны изучаемого языка и развитие умения строить речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран; социальной — развитие умения вступать в коммуникацию и поддерживать ее; стратегической — совершенствование умения компенсировать

недостаточность знания языка и опыта общения в иноязычной среде; предметной — развитие умения использовать знания и навыки, формируемые в рамках дисциплины «Английский язык», для решения различных проблем);

- воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;

- воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	171
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	114
в том числе:	
практические занятия	114
самостоятельная работа	57
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачёта\дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Введение

Тема 1. Грамматика: Порядок слов в английском предложении

Тема 2. Грамматика: личные (притяжательные) местоимения; спряжение глагола to be

Тема 3. Разговорная тема: “Person’s appearance and character” («Внешность человека и характер»)

Тема 4. Грамматика: указательные, вопросительные, объектные местоимения; спряжение глагола to have

Тема 5. Грамматика: неопределенные местоимения, производные от some, any, no, every. Вопросительные слова

Тема 6. Разговорная тема: “About myself and my family” («Обо мне и моей семье»)

Тема 7. Грамматика: оборот “there + be”, предлоги места

Тема 8. Разговорная тема: “My Flat” («Моя квартира»).

Тема 9. Грамматика: Множественное число имен существительных

Тема 10. Разговорная тема: “My Working Day” («Мой рабочий день»)

Тема 11. Разговорная тема: “Leisure” («Досуг»)

Тема 12. Грамматика: артикль

Тема 13. Разговорная тема: “Sport and Health” («Спорт и здоровье»)

Тема 14. Грамматика: сложносочинённые предложения: бессоюзные и с союзами

Тема 15. Разговорная тема: “Food and Meals” («Еда»)

Тема 16. Разговорная тема: “Shopping”

Тема 17. Разговорная тема: «Travelling around Russia» («Путешествуя по России»)

Тема 18. Грамматика: Present Indefinite (Настоящее простое), Present Continuous Tenses (Настоящее длительное времена)

Тема 19. Разговорная тема: “My Native Town” («Мой родной город»)

Тема 20. Грамматика: Past Indefinite (Прошедшее простое), Past Continuous Tenses (Прошедшее длительное времена). Неправильные глаголы

Тема 21. Грамматика: степени сравнения прилагательных и наречий

Тема 22. Разговорная тема: «Ecological Problems» («Экологические проблемы»)

Тема 23. Грамматика: словообразование, аффиксация

Тема 24. Разговорная тема: «Scientific and Technological Progress»

Тема 25. Грамматика: Future Indefinite Tense (Будущее простое время)

Тема 26. Грамматика: сложноподчиненные предложения

Тема 27. Разговорная тема: “Mass Media” (Средства массовой информации)

Тема 28. Грамматика: The Present Perfect Tense (Настоящее завершённое время)

Тема 29. Грамматика: The Past Perfect Tense (Прошедшее завершённое время)

Тема 30. Разговорная тема: «Английские числительные»

- Тема 31. Грамматика: косвенная речь
 Тема 32. Разговорная тема: особенности чтения дат, телефонных номеров, дробей, процентов
 Тема 33. Разговорная тема: математические действия
 Тема 34. Разговорная тема: «Достижения и инновации в области науки и техники»
 Тема 35. Разговорная тема: «Промышленность, транспорт, детали, механизмы»
 Тема 36. Разговорная тема: «Современные технологии в промышленности»
 Тема 37. Разговорная тема: «Отраслевые выставки»
 Тема 34. Разговорная тема: переговоры. Рабочие совещания. Отношения внутри коллектива
 Тема 35. Разговорная тема: «Деловой этикет»
 Тема 36. Разговорная тема: «Исторические события и личности»
 Тема 37: «Финансовые учреждения и услуги»

**ОУД.03 Математика: алгебра и начала математического анализа;
 геометрия (профильный уровень)**

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в профильный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- обеспечения сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечения сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечения сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечения сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	351
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	234
в том числе:	
практические занятия	140
самостоятельная работа	117
Итоговая аттестация в форме:	экзамена/экзамена

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1. Развитие и понятие о числе

Тема 1.1. Действительные числа

Тема 1.2. Приближенные вычисления

Тема 1.3. Комплексные числа

Раздел 2. Корни, степени, логарифмы. Функции, их свойства и графики.

Уравнения и неравенства

Тема 2.1. Корни и степени

Тема 2.2. Логарифм числа

Раздел 3. Основы тригонометрии. Функции, их свойства и графики. Уравнения и неравенства

Тема 3.1. Основы тригонометрии

Тема 3.2. Тригонометрические функции, их свойства и графики

- Тема 3.3. Решение тригонометрических уравнений и неравенств
- Раздел 4.** Начала математического анализа
- Тема 4.1. Числовые последовательности. Предел последовательности
- Тема 4.2. Производная. Правила вычисления производных
- Тема 4.3. Применение производной к исследованию функций
- Тема 4.4. Первообразная и определенный интеграл
- Раздел 5.** Прямые и плоскости в пространстве
- Тема 5.1. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве
- Тема 5.2. Геометрические преобразования пространства
- Раздел 6.** Многогранники
- Тема 6.1. Призма
- Тема 6.2. Параллелепипед
- Тема 6.3. Пирамида
- Тема 6.4. Правильные многогранники
- Раздел 7.** Тела вращения. Площадь поверхности тел вращения
- Тема 7.1. Цилиндр. Конус. Сечение плоскостями
- Тема 7.2. Шар и сфера. Касательная плоскость к сфере
- Раздел 8.** Координаты и векторы
- Тема 8.1. Прямоугольная система координат
- Тема 8.2. Вектор. Использование координат и векторов при решении задач
- Раздел 9.** Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики
- Тема 9.1. Элементы комбинаторики
- Тема 9.2. Элементы теории вероятностей
- Тема 9.3. Элементы математической статистики

ОУД.04 История

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;
- формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;
- усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;
- развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;
- формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество;
- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	177
Обязательная, аудиторная учебная нагрузка	118
самостоятельная работа	59
Итоговая аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачёта</i>

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1. Древнейшая стадия истории человечества

Тема 1.1. Древнейшая стадия истории человечества

Раздел 2. Цивилизации древнего мира

Тема 2.1. Великие державы Древнего Востока

Тема 2.2. Античная цивилизация

Тема 2.3. Религии Древнего мира и культурное наследие древних цивилизаций

Раздел 3. Цивилизации Запада и Востока в средние века

Тема 3.1. Индия и Дальний Восток в Средние века

Тема 3.2. Становление западноевропейской средневековой цивилизации

Тема 3.3. Основные черты и этапы развития восточно-христианской цивилизации. Арабско-мусульманская цивилизация

Тема 3.4. Расцвет западноевропейской средневековой цивилизации

Тема 3.5. Запад и Восток в эпоху расцвета Средневековья: особенности развития контактов

Раздел 4. История России с древнейших времен до конца XVII века

Тема 4.1. Формирование основ государственности восточных славян

Тема 4.2. Рождение Киевской Руси. Крещение Руси

Тема 4.3. Русь и ее соседи в XI–начале XII вв

Тема 4.4. Древняя Русь в эпоху политической раздробленности

Тема 4.5. Борьба Руси с иноземными завоевателями

Тема 4.6. Русь на пути к возрождению

Тема 4.7. От Руси к России

Тема 4.8. Россия в царствование Ивана Грозного

Тема 4.9. Смута в России начала XVII в.

Тема 4.10. Россия в середине и второй половине XVII в.

Тема 4.11. Русская культура в XIII–XVII вв.

Раздел 5. Истоки индустриальной цивилизации: страны Западной Европы в XVI–XVIII вв.

Тема 5.1. Эпоха Возрождения и Реформации.

Тема 5.2. Великие географические открытия и начало европейской колониальной экспансии

Тема 5.3. Государство и власть в эпоху перехода к индустриальной цивилизации

Тема 5.4. Эволюция системы международных отношений в раннее Новое время

Тема 5.5. Европа XVII в.: новации в хозяйствовании, образе жизни и социальных нормах

Тема 5.6. Век Просвещения

Тема 5.7. Технический прогресс и Великий промышленный переворот

Тема 5.8. Революции XVIII в. и их значение для утверждения индустриального общества

Раздел 6. Россия в XVIII веке

Тема 6.1. Россия в период реформ Петра I

Тема 6.2. Внутренняя и внешняя политика преемников Петра I (1725–1762 гг.)

Тема 6.3. Россия во второй половине XVIII в.

Тема 6.4. Культура России в середине и во второй половине XVIII в.

Раздел 7. Становление индустриальной цивилизации

Тема 7.1. Становление индустриальной цивилизации

Тема 7.2. Развитие капиталистических отношений и социальной структуры индустриального общества в XIX в.

Тема 7.3. Особенности духовной жизни нового времени

Раздел 8. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока

Тема 8.1. Традиционные общества Востока в условиях европейской колониальной экспансии. Попытки модернизации в странах Востока

Раздел 9. Россия в XIX веке

Тема 9.1. Россия в первой половине XIX столетия
Тема 9.2. Власть и реформы в первой половине XIX в.
Тема 9.3. Внешняя политика
Тема 9.4. Александра I и Николая I
Тема 9.5. Общественное движение во второй четверти XIX в.
Тема 9.6. Интеллектуальная и художественная жизнь России первой половины XIX в.
Тема 9.7. Россия в эпоху великих реформ Александра II
Тема 9.8. Пореформенная Россия
Тема 9.9. Россия в системе международных отношений второй половины XIX в.
Тема 9.10. Интеллектуальная и художественная жизнь пореформенной России
Тема 9.11. Повседневная жизнь населения России в XIX в.

Раздел 10. От новой истории к новейшей

Тема 10.1. Международные отношения в начале XX в.
Тема 10.2. «Прекрасная эпоха»: западное общество в начале XX в.
Тема 10.3. Научно-технический прогресс на рубеже XIX–XX вв.
Тема 10.4. Россия в начале XX в.
Тема 10.5. Первая мировая война. Россия в Первой мировой войне
Тема 10.6. Февральская революция в России
Тема 10.7. Приход большевиков к власти в России

Раздел 11. Между мировыми войнами

Тема 11.1. Страны Европы в 20-е -30-е годы XX в.
Тема 11.2. Международные отношения в 20—30-е годы XX в.
Тема 11.3. Строительство социализма в СССР: модернизация на почве традиционализма

Раздел 12. Вторая мировая война

Тема 12.1. Вторая мировая война: причины, ход, значение

Раздел 13. Мир во второй половине XX века

Тема 13.1. «Холодная война»

Раздел 14. СССР в 1945–1991 гг.

Тема 14.1. СССР в послевоенный период: углубление традиционных начал в советском обществе
Тема 14.2. Советский Союз в период частичной либерализации режима
Тема 14.3. СССР в конце 1960-х — начале 1980-х годов
Тема 14.3. СССР в период перестройки

Раздел 15. Россия и мир на рубеже XX – XXI вв.

Тема 15.1. Российская Федерация на современном этапе Мир в XXI в.

ОУД.05 Физическая культура

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;

- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений, и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	174
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	116
в том числе:	
практические занятия	116
самостоятельная работа	58
Итоговая аттестация в форме	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Теоретико-практические основы физической культуры

Тема 1.1. Введение. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов СПО

Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

Тема 1.3. Легкая атлетика

Тема 1.4. Волейбол

Раздел 2. Спорт в физическом воспитании студентов

Тема 2.1. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки

Тема 2.2. Основы физической и спортивной подготовки

Тема 2.3. Настольный теннис

Тема 2.4. Баскетбол

Тема 2.5. Кроссовая подготовка

Тема 2.6. Легкая атлетика

ОУД.06 Основы безопасности жизнедеятельности

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз (жизненно важные интересы — совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства);
- снижение отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства;
- формирование антитеррористического поведения, отрицательного отношения к приему психоактивных веществ, в том числе наркотиков;
- обеспечение профилактики асоциального поведения учащихся.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	70
в том числе:	

практические занятия	42
самостоятельная работа	35
Итоговая аттестация в форме	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья

Тема 1.1. Здоровье и здоровый образ жизни

Тема 1.2. Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества

Тема 1.3. Первая помощь при травмах и ранениях

Тема 1.4. Первая медицинская помощь при острой сердечной недостаточности и инсульте.

Первая медицинская помощь при остановке сердца

Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения

Тема 2.1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Тема 2.2. РСЧС

Тема 2.3. Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны

Тема 2.4. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые в зонах чрезвычайных ситуаций

Тема 2.5 Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан

Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность

Тема 3.1. История создания Вооруженных Сил России

Тема 3.2. Организационная структура Вооруженных Сил

Тема 3.3. Воинская обязанность

Тема 3.4. Военнослужащий – защитник своего Отечества

Тема 3.5. Как стать офицером Российской армии. Боевые традиции Вооружённых Сил России

Тема 3.6. Символы воинской чести. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации

Раздел 4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

Тема 4.1. Современная роль женщины в современном обществе

Тема 4.2. Правовые аспекты взаимоотношения полов

ОУД.07 Информатика (профильный уровень)

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в профильный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся представлений о роли информации, информационных процессов и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе в целом и в профессиональной сфере в частности;
- формирование понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в телекоммуникационной информационной сети «Интернет»;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;

- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации; -овладение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств социальных коммуникаций.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	100
в том числе:	
практические занятия	80
самостоятельная работа	50
Итоговая аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Введение. Информационная деятельность человека
- Тема 2. Информация, информационные системы и процессы
- Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий
- Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов
- Тема 5. Телекоммуникационные технологии

ОУД.08 Физика (профильный уровень)

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в профильный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможностями применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
--------------------	-------------

Максимальная учебная нагрузка	258
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	172
в том числе:	
практические занятия	100
самостоятельная работа	86
Итоговая аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачета/экзамена</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Механика

Тема 1.1. Кинематика

Тема 1.2. Динамика

Тема 1.3. Законы сохранения в механике

Тема 1.4. Механические колебания и волны. Звук

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика

Тема 2.1. Основы МКТ

Тема 2.2. Основы термодинамики

Тема 2.3. Свойства пара

Тема 2.4. Свойства жидкостей

Тема 2.5. Свойства твердых тел

Тема 2.6. Фазовые переходы на земле и в космосе

Раздел 3. Основы электродинамики

Тема 3.1. Электрическое поле

Тема 3.2. Законы постоянного тока

Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках

Тема 3.4. Магнитное поле

Тема 3.5. Электромагнитная индукция

Тема 3.6. Электромагнитные колебания и волны

Тема 3.7. Волновая оптика

Раздел 4. Строение атома, квантовая физика

Тема 4.1. Квантовая физика

Тема 4.2. Квантовая оптика

Тема 4.3. Физика атома и атомного ядра

Раздел 5. Обобщение сведений по астрономии. Эволюция вселенной

Тема 5.1. Строение и развитие вселенной

Тема 5.2. Современная картина мира

ОУД.09 Химия

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, – используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и

обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	78
в том числе:	
практические занятия	28
самостоятельная работа	39
Итоговая аттестация в форме:	<i>/дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Введение. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии

Раздел 1. Общая и неорганическая химия

Тема 1.1. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома

Тема 1.2. Основные понятия и законы химии

Тема 1.3. Строение вещества

Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация

Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства

Тема 1.6. Химические реакции

Тема 1.7. Металлы и неметаллы

Раздел 2. Органическая химия

Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений

Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники

Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения

Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры

ОУД.10 Обществознание (включая экономику и право)

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- воспитание гражданственности, социальной ответственности, правового самосознания, патриотизма, приверженности конституционным принципам Российской Федерации;
- развитие личности на стадии начальной социализации, становление правомерного социального поведения, повышение уровня политической, правовой и духовно-нравственной культуры подростка;
- углубление интереса к изучению социально-экономических и политико-правовых дисциплин;
- умение получать информацию из различных источников, анализировать, систематизировать ее, делать выводы и прогнозы;
- содействие формированию целостной картины мира, усвоению знаний об основных сферах человеческой деятельности, социальных институтах, нормах регулирования общественных отношений, необходимых для взаимодействия с другими людьми в рамках отдельных социальных групп и общества в целом;
- формирование мотивации к общественно полезной деятельности, повышение стремления к самовоспитанию, самореализации, самоконтролю;
- применение полученных знаний и умений в практической деятельности в различных сферах общественной жизни.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	100
самостоятельная работа	50
Итоговая аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Введение. Социальные науки. Специфика объекта их изучения. Методы исследования. Значимость социального знания

Раздел 1. Человек и общество

Тема 1.1. Природа человека, врожденные и приобретенные качества

Тема 1.2. Общество как сложная система

Раздел 2. Духовная культура человека и общества

Тема 2.1. Духовная культура человека и общества

Тема 2.2. Наука и образование в современном мире

Тема 2.3. Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры

Раздел 3. Экономика

Тема 3.1. Экономика и экономическая наука. Экономические системы

Тема 3.2. Рынок. Фирма. Роль государства в экономике

Тема 3.3. Рынок труда и безработица

Тема 3.4. Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики

Раздел 4. Социальные отношения

Тема 4.1. Социальная роль и стратификация

Тема 4.2. Социальные нормы и конфликты

Тема 4.3. Важнейшие социальные общности и группы

Раздел 5. Политика как общественное явление

Тема 5.1. Политика и власть. Государство в политической системе

Тема 5.2. Участники политического процесса

Раздел 6. Право

Тема 6.1. Правовое регулирование общественных отношений

Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации

Тема 6.3. Отрасли российского права

ОУД.11 Биология

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема), истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке, роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира, о методах научного познания;

- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей

развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	36
в том числе:	
практические занятия	18
самостоятельная работа	18
Итоговая аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Введение

- Тема 1.1 Учение о клетке
- Тема 1.2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов
- Тема 1.3. Основы генетики и селекции
- Тема 1.4. Происхождение и развитие жизни на Земле
- Тема 1.5. Эволюционное учение
- Тема 1.6. Происхождение человека
- Тема 1.7. Основы экологии
- Тема 1.8. Бионика

ОУД.12 География

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;
- овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран;
- воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде;
- использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации;
- нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы интернет, для

правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни;

- понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	36
в том числе:	
практические занятия	20
самостоятельная работа	18
Итоговая аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Источники географической информации

Тема 2. Политическое устройство мира

Тема 3. География мировых природных ресурсов

Тема 4. География населения мира

Тема 5. Мировое хозяйство. География отраслей первичной сферы мирового хозяйства

Тема 6. География отраслей вторичной, третичной сферы мирового хозяйства

Тема 7. География населения и хозяйства Зарубежной Европы, Азии, Африки

Тема 8. География населения и хозяйства Северной Америки, Латинской Америки, Австралии и Океании

Тема 9. Россия в современном мире

Тема 10. Географические аспекты современных глобальных проблем человечества

УД.01 Культура здоровья студентов

Дополнительная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- составлять план рационального режима учебы, труда и досуга;
- планировать и составлять ежедневный суточный рацион на основе принципов рационального питания;
- составлять план самостоятельного оздоровительного занятия;
- составлять индивидуальную диагностическую карту здорового образа жизни;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- связь учебной дисциплины с науками и другими учебными дисциплинами;
- исторический аспект формирования элементов здорового образа жизни и отражения их в валеоафоризмах;
- основные понятия: «культура здоровья студентов», «здоровье» и его основные виды, «здоровый образ жизни студентов» и его 8 основных элементов;
- характеристику и способы, приемы (комплексы) применения 8 элементов здорового образа жизни;
- основные формы объективной оценки состояния здоровья (пульс, артериальное давление, вес) и способы их определения.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	34
в том числе:	

самостоятельная работа	17
Итоговая аттестация в форме	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Культура здоровья студентов

Тема 1.1. Введение в учебную дисциплину

Тема 1.2. Основные понятия и определения

Тема 1.3. Формирование здорового образа жизни и его элементов в историческом аспекте, отражение их в валеоафоризмах

Тема 1.4. Формирование элементов здорового образа жизни в историческом аспекте и отражение в валеоафоризмах

Раздел 2. Элементы здорового образа жизни студентов

Тема 2.1. Режим учебы, труда и отдыха как элемент здорового образа жизни

Тема 2.2. Закаливание как элемент здорового образа жизни

Тема 2.3. Характеристика отдельных элементов здорового образа жизни студентов

Тема 2.4. Характеристика отдельных элементов здорового образа жизни студентов

Тема 2.5. Межличностное общение как элемент здорового образа жизни

Тема 2.6. Психическая саморегуляция как элемент здорового образа жизни

Тема 2.7. Рациональное питание как элемент здорового образа жизни

Тема 2.8. Двигательная активность как элемент здорового образа жизни

Раздел 3. Индивидуальная диагностическая карта самоконтроля здорового образа жизни

Тема 3. Составление индивидуальной диагностической карты здорового образа жизни

ОГСЭ.01 Основы философии

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	59
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	48
в том числе:	
практические занятия	8
самостоятельная работа	11
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Роль философии в жизни человека и общества

Тема 1.1. Философия, её предмет и роль в жизни человека и общества

Раздел 2. Раздел 2. Основы общей философии

Тема 2.1. Диалектика

Тема 2.2. Материя и ее свойства.

Тема 2.3. Основы философского учения о бытии.

Тема 2.4. Человек как главная философская проблема

Тема 2.5. Проблема сознания.

Тема 2.6. Сущность процесса познания

Раздел 3. Основы социальной философии и философии истории

Тема 3.1. Научная, философская и религиозные картины мира

Тема 3.2. Человек и общество

Тема 3.3. Философия техники

Тема 3.4. Философия истории

Тема 3.5. Философия культуры

Тема 3.6. Философия и глобальные проблемы современности

ОГСЭ.02 История

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	59
Обязательная, аудиторная учебная нагрузка	48
в том числе:	
практические занятия	8
самостоятельная работа	11
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1. XX век: к постиндустриальной цивилизации

Тема 1.1. Запад и «третий мир» во второй половине века

Раздел 2. Крах тоталитарного коммунизма

Тема 2.1. СССР в 1985-1991 годах: реформирование советской системы.

Тема 2.2. Рождение новой России (1991-1999гг.).

Тема 2.3. Международное положение России в конце XX века

Раздел 3. Новый курс России

Тема 3.1. Российское общество в условиях реформ

Тема 3.2. Курс Президента В.В. Путина на консолидацию общества

Тема 3.3. Внутренняя политика в начале 21 века – восстановление государства

Тема 3.4. Восстановление позиций России во внешней политике

Раздел 4. Российское общество в эпоху перемен (1992-2011гг)

Тема 4.1. Развитие культуры.

Тема 4.2. Перспективы развития российской цивилизации

ОГСЭ.03 Иностранный язык (английский язык)

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	194
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	168
в том числе:	
практические занятия	168
самостоятельная работа	26
Итоговая аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Введение

Тема 1. Порядок слов в английском предложении

Тема 2. Грамматика: The Present Indefinite Tense. Разговорная тема: «Российская Федерация»

Тема 3. Грамматика: The Present Continuous Tense. Разговорная тема: «Москва»

Тема 4. Грамматика: The Future Indefinite Tense. Разговорная тема: «Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии»

Тема 5. Грамматика: The Past Indefinite, the Past Continuous Tenses. Неправильные глаголы. Разговорная тема: «Соединённые Штаты Америки»

Тема 6. Грамматика: словообразование, аффиксация. Разговорная тема: «Вашингтон округ Колумбия»

Тема 7. Грамматика: времена группы Perfect. Разговорная тема: «В библиотеке»

Тема 8. Грамматика: инфинитив. Модальные глаголы (can, may, must). Разговорная тема: «Диалог с компьютером»

- Тема 9. Грамматика: виды залога. Образование страдательного залога, употребление страдательного залога. Разговорная тема: «Горное образование в России»
- Тема 10. Грамматика: Причастие настоящего времени. Разговорная тема: «Породы земной поверхности»
- Тема 11. Грамматика. Количественные местоимения much, many, a few, a little. Разговорная тема: «Разведка»
- Тема 12. Грамматика: функции причастия прошедшего времени. Разговорная тема «Горная техника и оборудование»
- Тема 13. Грамматика: Неличная форма глагола - герундий. Разговорная тема: «Безопасность на горнодобывающей промышленности»
- Тема 14. Грамматика: залог в английском языке. Разговорная тема: «Моя будущая профессия»

ОГСЭ.04 Физическая культура

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	336
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	168
в том числе: практические занятия	168
самостоятельная работа	168
Итоговая аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1.

Тема 1.1. Теоретико-практические основы физической культуры

Тема 1.2. Легкая атлетика

Тема 1.3. Волейбол

Раздел 2.

Тема 2.1. Спорт в физическом воспитании студентов

Тема 2.2. Настольный теннис

Тема 2.3. Баскетбол

Тема 2.4. Кроссовая подготовка

Тема 2.5. Легкая атлетика

Раздел 3.

Тема 3.1. Основы физической и спортивной подготовки

Тема 3.2. Легкая атлетика

Тема 3.3. Волейбол

Раздел 4.

Тема 4.1. Спорт в физическом воспитании студентов

Тема 4.2. Настольный теннис

Тема 4.3. Баскетбол

Тема 4.4. Кроссовая подготовка

Раздел 5.

Тема 5.1. Социально-биологические основы физической культуры и спорта

Тема 5.2. Волейбол

Тема 5.3. Баскетбол

Тема 5.4. Кроссовая подготовка

ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- специфику устной и письменной речи;
- нормы русского литературного языка;
- правила делового общения;
- этические нормы служебных взаимоотношений;
- основные техники и приемы общения: правила слушания, ведения беседы, убеждения, консультирования.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- передавать информацию устно и письменно с соблюдением требований культуры речи;
- анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности, устранять ошибки и недочёты в своей устной и письменной речи;
- пользоваться словарями русского языка;
- использовать основные приемы информационной переработки текста;
- выполнять требования нормативно-технической документации;
- осуществлять профессиональное общение с соблюдением норм и правил делового этикета;
- использовать приемы грамотного общения с клиентами.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	64
в том числе:	
практические занятия	34
самостоятельная работа	32
Итоговая аттестация в форме:	<i>экзамена</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Культура речи, ее предмет и задачи

Тема 1.1. Речь правильная и речь хорошая

Тема 1.2. Литературный язык – высшая форма развития национального языка

Тема 1.3. Языковая норма в разных типах лингвистических словарей.

Раздел 2. Нормы русского литературного языка

Тема 2.1. Орфоэпические нормы

Тема 2.2. Лексические нормы

Тема 2.3. Грамматические нормы

Тема 2.4. Нормы правописания

Тема 2.5. Этические нормы

Раздел 3. Речь

Тема 3.1. Язык как средство общения

Тема 3.2. Текст как речевое произведение

- Тема 3.3. Типы речи
 Тема 3.4. Стилистика
 Тема 3.5. Жанры устной и письменной речи
Раздел 4. Общие сведения о языке
 Тема 4.1. История и культура языка
 Тема 4.2. Семинар «Поэтические школы серебряного века»

ЕН.01 Математика

Дисциплина входит в математический и общий естественно-научный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к знаниям и умениям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- 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.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	64
в том числе:	
практические занятия	38
самостоятельная работа	32
Итоговая аттестация в форме:	<i>экзамена</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Линейная алгебра

- Тема 1.1. Матрицы и определители.
 Тема 1.2. Системы линейных уравнений

Раздел 2. Комплексные числа

- Тема 2.1. Поле комплексных чисел
 Тема 2.2. Действия над комплексными числами

Раздел 3. Дифференциальное исчисление

- Тема 3.1. Функции и пределы
 Тема 3.2. Производная и ее геометрический смысл
 Тема 3.3. Производные суммы, произведения и частного двух функций
 Тема 3.4. Правило дифференцирования сложных функций
 Тема 3.5. Применение производной к построению графиков функций

Раздел 4. Интегральное исчисление

- Тема 4.1. Первообразная. Неопределенный интеграл
 Тема 4.2. Определенный интеграл и его геометрический смысл
 Тема 4.3. Вычисление площади криволинейной трапеции

Раздел 5. Дифференциальные уравнения

- Тема 5.1. Дифференциальные уравнения первого порядка
 Тема 5.2. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка

Раздел 6. Последовательности и ряды

Тема 6.1. Числовые последовательности и ряды. Их свойства

Тема 6.2. Признаки сходимости рядов

Тема 6.3. Знакопередающиеся ряды

Раздел 7. Элементы теории вероятности и математической статистики

Тема 7.1. Основы теории вероятностей

Тема 7.2. События, вероятность появления события

Тема 7.3. Дискретная случайная величина, закон ее распределения

Тема 7.4. Основы математической статистики. Выборки, выборочные распределения

ЕН.02 Экологические основы природопользования

Дисциплина входит в математический и общий естественно-научный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к знаниям и умениям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определить экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого со-стояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	32
в том числе:	
практические занятия	18
самостоятельная работа	16
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Взаимодействие общества и природы

Тема 1.1. Природоохранный потенциал

Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование

Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды

Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования

Тема 2.1. Правовые основы, природопользования и экологической безопасности

Тема 2.2. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды

ОП.01 Топографическое черчение

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- пользоваться чертёжными материалами, принадлежностями и инструментами топографического черчения;
- читать и анализировать гидрогеологические и инженерно-геологические карты;
- составлять топографические, гидрогеологические и инженерно-геологические карты и разрезы;
- дешифровать аэрофотоматериалы и космофотоматериалы.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- картографические шрифты;
- назначение, масштабы и типы аэрофотоснимков и космофотоснимков;
- содержание, назначение, масштабы и типы геологических карт и требования к их оформлению;
- правила и приёмы выполнения графических работ геологической и геодезической документации;
- условные знаки топографических планов и геологической графики;
- формы залегания горных пород в земной коре и способы их изображения на геологических картах.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	48
в том числе:	
практические занятия	40
самостоятельная работа	24
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачёта</i>

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1. Правила и приёмы топографического черчения

Тема 1.1. Черчение карандашом

Тема 1.2. Работа чертежным пером, рейсфедером

Тема 1.3. Работа акварельными красками

Тема 1.4. Картографические шрифты и надписи на топографических планах и картах

Раздел 2. Вычерчивание геологической документации

Тема 2.1. Условные знаки для топографических планов

Тема 2.2. Геологическое картирование

Тема 2.3. Геологические разрезы и стратиграфические колонки

Раздел 3. Дешифрование материалов

Тема 3.1. Аэрофотоматериалы и космофотоматериалы

Тема 3.1. Дешифрование

ОП.02 Электротехника и электроника

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- 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.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- 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.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	64
в том числе:	
практические занятия	38
самостоятельная работа	32
Итоговая аттестация в форме:	<i>экзамена</i>

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1. Электротехника

Тема 1.1. Электрическое поле

Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.3. Электромагнетизм

Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока

Тема 1.5. Трёхфазные электрические цепи

Тема 1.6. Электрические измерения

Тема 1.7. Трансформаторы

Тема 1.8. Электрические машины переменного тока

Тема 1.9. Электрические машины постоянного тока

Раздел 2. Электроника

- Тема 2.1. Физические основы электроники. Электронные приборы
- Тема 2.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы
- Тема 2.3. Электронные усилители
- Тема 2.4. Электронные генераторы и измерительные приборы
- Тема 2.5. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники
- Тема 2.6. Микропроцессоры и микро-ЭВМ

ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- 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.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- формы подтверждения качества.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	32
в том числе:	
практические занятия	19
Самостоятельная работа	16
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Экономическая эффективность и задачи стандартизации

- Тема 1.1. Введение. Основные понятия и определения стандартизации
- Тема 1.2. Стандартизация в различных сферах
- Тема 1.3. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации
- Тема 1.4. Экономическая эффективность стандартизации
- Тема 1.5. Стандартизация и качество продукции

Раздел 2. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов

- Тема 2.1. Классификация систем общетехнических стандартов
- Тема 2.2. Стандартизация и кодирование информации о товаре

Раздел 3. Основы метрологии

- Тема 3.1. Основные понятия и определения метрологии

Тема 3.2. Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

Раздел 4. Управление качеством продукции и стандартизации

Тема 4.1. Методологические основы и сущность управления качеством

Раздел 5. Сертификация и документация систем качества

Тема 5.1. Сущность и проведение сертификации

Тема 5.2. Формы подтверждения качества

Тема 5.3. Международная сертификация

ОП.04 Геология

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;
- читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;
- определять по геологическим, геоморфологическим, физико-географическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;
- определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;
- определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;
- определять физические свойства и геофизические поля;
- классифицировать континентальные отложения по типам;
- обобщать фациально-генетические признаки;
- определять элементы геологического строения месторождения;
- выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
- определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и историю развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;
- классификацию и свойства тектонических движений;
- генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений;
- эндогенные и экзогенные процессы;
- геологическую и техногенную деятельность человека;
- строение подземной гидросферы;
- структуру и текстуру горных пород;
- физико-химические свойства горных пород;
- основы геологии нефти и газа;
- физические свойства и геофизические поля;
- особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;
- основные минералы и горные породы;
- основные типы месторождений полезных ископаемых;
- основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; происхождение подземных вод; физические свойства; газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и

- закарстованных породах; подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород; минеральные, промышленные и термальные воды; условия обводненности месторождений полезных ископаемых; основы динамики подземных вод;
- основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства;
 - основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
 - основы фациального анализа;
 - способы и средства изучения и съемки объектов горного производства;
 - методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения;
 - методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	80
в том числе:	
практические занятия	21
самостоятельная работа	40
Итоговая аттестация в форме:	<i>экзамена</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общие сведения о Земле

Тема 1.1. Строение Земли

Тема 1.2. История развития земной коры

Раздел 2. Основы динамической геологии

Тема 2.1. Эндогенные процессы

Тема 2.2. Экзогенные процессы

Раздел 3. Основы гидрогеологии и инженерной геологии

Тема 3.1. Происхождение и классификация подземных вод

Тема 3.2. Горные породы как грунты

Раздел 4. Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

Тема 4.1. Классификация месторождений полезных ископаемых

Тема 4.2. Геологическая и техногенная деятельность человека

ОП.05 Полезные ископаемые, минералогия и петрография

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- распознавать горные породы по условиям образования;
- определять по диагностическим признакам вещественный состав, структуру главных породообразующих минералов и горных пород;
- определять горючие полезные ископаемые;
- определять и описывать вещественный состав полезных ископаемых;
- определять форму рудных тел и условия их образования;
- определять физические свойства и морфологию минералов;
- определять простые формы кристаллов;
- описывать горные породы и давать им полевое определение;
- описывать месторождения полезных ископаемых;
- составлять документацию результатов горных выработок;

- составлять и анализировать карты полезных ископаемых.
- В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:
- свойства кристаллического вещества, основы его строения и методы исследования;
- диагностические признаки основных минералов и горных пород;
- классификацию минералов и горных пород;
- условия образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов;
- химический состав, физические свойства, происхождение и методы исследования минералов и горных пород;
- особенности минерально-сырьевой базы России;
- область применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых;
- современные проблемы минералогии и петрографии;
- свойства и характеристику оболочек Земли.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	426
Обязательная, аудиторная учебная нагрузка	284
практические занятия	163
самостоятельная работа	142
Итоговая аттестация в форме:	<i>экзамена</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Минералогия

- Тема 1.1. Общие вопросы геохимии
- Тема 1.2. Кристаллография
- Тема 1.3. Геологические процессы минералообразования
- Тема 1.4. Классификация минералов
- Тема 1.5. Самородные элементы
- Тема 1.6. Сульфиды
- Тема 1.7. Галоиды
- Тема 1.8. Окислы
- Тема 1.9. Силикаты
- Тема 1.10. Карбонаты
- Тема 1.11. Фосфаты и их аналоги
- Тема 1.12 Сульфаты, вольфраматы, молибдаты
- Тема 1.13. Парагенетические ассоциации минералов

Раздел 2. Петрография

- Тема 2.1. Задачи петрографии и методы изучения горных пород
- Тема 2.2. Магматические горные породы
- Тема 2.3. Осадочные и вулканогенно-осадочные горные породы
- Тема 2.4. Метаморфические горные породы
- Тема 2.5. Полезные ископаемые, связанные с различными геологическими процессами

Раздел 3. Полезные ископаемые

- Тема 3.1. Условия формирования месторождений полезных ископаемых
- Тема 3.2. Месторождения металлических полезных ископаемых
- Тема 3.3. Месторождения не металлических полезных ископаемых
- Тема 3.4. Горючие полезные ископаемые
- Тема 3.5. Металлогенические провинции

ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать 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.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- 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;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- 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.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	64
в том числе:	
практические занятия	38
самостоятельная работа	32
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:**Раздел 1. Информация и информационные технологии**

Тема 1.1. Информация

Тема 1.2. Информационные технологии

Тема 1.3. Компоненты информационных технологий

Раздел 2. Технические средства информационных технологий

Тема 2.1. Общая характеристика технических средств информационных технологий

Тема 2.2. Жизненный цикл технических средств информационных технологий

Раздел 3. Основы защиты информации в вычислительных системах

Тема 3.1. Необходимость защиты информации

Тема 3.2. Основные способы защиты информации в вычислительной системе

Тема 3.3. Антивирусная безопасность

Раздел 4. Текстовые процессоры

Тема 4.1. Текстовые редакторы

Тема 4.2. Текстовый процессор Microsoft Word

Раздел 5. Электронные таблицы

Тема 5.1. Табличный процессор Microsoft Excel

Тема 5.2. Обработка экономической и статической информации

Раздел 6. Компьютерная графика

Тема 6.1. Компьютерная графика

Тема 6.2. Типы графических форматов

Тема 6.3. Редактор Paint

Тема 6.4. Работа в CorelDRAW

Раздел 7. Мультимедийные технологии

Тема 7.1. Компьютерные презентации

Тема 7.2. Гипертекст

Тема 7.3. Система Интернет и «всемирная паутина»

Тема 7.4. Аудио- и видеоинформация

Раздел 8. Системы управления базами данных

Тема 8.1. Сущность и основные понятия систем управления БД

Тема 8.2. Система управления базами данных Microsoft Access и ее основные возможности

Тема 8.3. Создание базы данных

Раздел 9. Автоматизированные информационные системы

Тема 9.1. Классификация АИС

Тема 9.2. Структура АИС

Тема 9.3. Экспертные системы

Тема 9.4. Разработка экспертных систем

ОП.07 Основы экономики

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- определять организационно-правовые формы организаций;
- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основные принципы построения экономической системы организации;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- общую производственную и организационную структуру организации;

- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материало-сберегающие технологии;
- формы организации и оплаты труда.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	72
в том числе:	
практические занятия	39
самостоятельная работа	36
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1. Современное состояние и перспективы развития отрасли

Тема 1.1. Регулирование производственно-хозяйственной деятельности

Тема 1.2. Организация хозяйствующих субъектов в рыночной экономике

Тема 1.3. Основные технико-экономические показатели деятельности организации.

Раздел 2. Экономические ресурсы организации (предприятия)

Тема 2.1. Состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации. Показатели их эффективного использования

Тема 2.2. Имущество организации. Основной и оборотный капитал

Раздел 3. Основы маркетинговой деятельности

Тема 3.1. Основы маркетинга, его функции и этапы его организации

Тема 3.2. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги)

Раздел 4. Основы планирования, финансирования и кредитования организации

Тема 4.1. Основы планирования

Тема 4.2. Основы финансирования и кредитования организации.

Раздел 5. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

Тема 5.1. Общая производственная и организационная структура организации

Тема 5.2. Деловое общение

Раздел 6. Основы организации работы коллектива исполнителей

Тема 6.1. Основы организации работы коллектива

Тема 6.2. Формы организации и оплаты труда

ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- виды административных правонарушений и административной ответственности;

- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- основные положения Конституция Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	48
в том числе:	
практические занятия	24
самостоятельная работа	24
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общепрофессиональные основы профессиональной деятельности

Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности

Тема 1.2. Право собственности. Несостоятельность (банкротство) юридических лиц

Тема 1.3. Антикоррупционная политика предприятия

Раздел 2. Правовое обеспечение трудовой деятельности

Тема 2.1. Трудовое право как отрасль права

Тема 2.2. Правовое регулирование занятости и трудоустройства

Тема 2.3. Трудовой договор

Тема 2.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную (трудовую) деятельность

Тема 2.5. Рабочее время и время отдыха

Тема 2.6. Заработная плата

Тема 2.7. Трудовая дисциплина

Тема 2.8. Материальная ответственность сторон трудового договора

Тема 2.9. Трудовые споры

ОП.09 Охрана труда

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать экипозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;
- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- законодательство в области охраны труда;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	72
в том числе:	
практические занятия	42
самостоятельная работа	36
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачёта</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии

Тема 1.1. Законодательство в области охраны труда

Тема 1.2. Правовые и организационные основы охраны труда на горном предприятии

Тема 1.3. Основные правила техники безопасности на открытых горных работах

Раздел 2. Взаимодействие человека с опасными и вредными производственными факторами

Тема 2.1. Производственная санитария и гигиена.

Тема 2.2. Методы и средства защиты от опасностей технических систем, технологических процессов

Раздел 3. Основы пожарной безопасности на горном предприятии

Тема 3.1. Пожарная безопасность

Раздел 4. Экобиозащитная техника

Тема 4.1. Снижение вредного воздействия опасных производственных объектов на окружающую среду

ОП.10 Безопасность жизнедеятельности

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	108
Обязательная, аудиторная учебная нагрузка	72
в том числе:	
практические занятия	42
самостоятельная работа	36
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, организация защиты населения

Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера

Тема 1.2. Организационные основы защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени

Тема 1.3. Основные принципы и нормативная база защиты населения от чрезвычайных ситуаций

Тема 1.4. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики

Раздел 2. Основы военной службы

Тема 2.1. Основы обороны государства

Тема 2.2. Организация воинского учета и военная служба

Тема 2.3. Военно-патриотическое воспитание молодежи

Тема 2.4. Общевоинские уставы

Тема 2.5. Радиационная, химическая и биологическая защита

Раздел 3. Основы медицинских знаний и оказание первой медицинской помощи

Тема 3.1. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях

ОП.11 Историческая и региональная геология

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, применяя знания по исторической геологии и биостратиграфии;
- читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;
- определять по геологическим, геоморфологическим, палеогеографическим, картам формы и элементы форм рельефа;
- определять по карте относительный возраст горных пород;
- классифицировать континентальные отложения по типам;
- обобщать фациально-генетические признаки, с применением палеофациального анализа и актуалистического метода;
- определять элементы геологического строения осадочных толщ;
- распознавать осадочные горные породы по условиям образования;
- определять и описывать органические остатки в слоях горных пород;
- составлять литолого-стратиграфические колонки скважин и осуществлять корреляции геологических разрезов, с использованием палеонтологических данных;
- определять роды, виды и классы ископаемой фауны;
- пользоваться приемами и методами отбора образцов ископаемой фауны;

- распознавать полезные ископаемые фундамента и чехла, закономерности распространения, связь с отложениями и структурой;
- особенности размещения бассейнов осадконакопления, с которыми связаны полезные ископаемые;
- составлять структурно-тектонические схемы платформенных и геосинклинальных областей.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные этапы геологического развития Земли;
- эпохи складчатости в истории формирования Земли;
- классификацию и свойства тектонических движений;
- генетические типы, возраст и соотношение с элементами рельефа четвертичных отложений;
- основы фациального анализа;
- единую геохронологическую и стратиграфическую шкалу;
- методы региональной геологии;
- общую характеристику, тектоническое и неотектоническое районирование, сейсмичность;
- структурное положение и особенности развития территорий в различные геологические эпохи;
- основные закономерности развития складчатых поясов с позиций различных геотектонических концепций и неотектонической активизации;
- основные генетические типы континентальных отложений;
- суть явлений и причины эпиплатформенного орогенеза;
- теорию геосинклинального развития Земли;
- актуалистический и исторический методы исследований;
- методы определения относительного возраста горных пород;
- методы определения абсолютного возраста горных пород;
- методы биостратиграфии;
- методы палеогеографических реконструкций;
- методы изучения и геологического картирования четвертичных отложений;
- теоретическое истолкование эволюции лика земной поверхности и населяющего её органического мира;
- основные законы эволюции.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	80
в том числе:	
практические занятия	47
самостоятельная работа	40
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Историческая геология

Тема 1.1. Методы исторической геологии

Тема 1.2. Эволюция органического мира Земли

Тема 1.3. Современные континентальные и морские отложения

Тема 1.4. Характеристика тектонического развития Земли

Тема 1.5. Основные этапы геологического развития и развития органического мира Земли

Раздел 2. Региональная геология

Тема 2.1. Тектоническое районирование территории России и сопредельных регионов

Тема 2.2. Геологическое строение и полезные ископаемые Восточно-Европейской платформы

Тема 2.3. Геологическое строение и полезные ископаемые Сибирской платформы

Тема 2.4. Геологическое строение и полезные ископаемые Урало-Монгольского складчатого пояса

Тема 2.5. Геологическое строение и полезные ископаемые Тихоокеанского складчатого пояса

Тема 2.6. Геологическое строение и полезные ископаемые. Средиземноморский складчатый пояс

ОП.12 Геодезия и маркшейдерское дело

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- переносить ситуации земной поверхности на плоскость;
- проводить съемки местности и применять их при проведении геологосъемочных и поисковых работ;
- проводить маркшейдерское обслуживание работ по добыче полезных ископаемых;
- определять координаты по топографическим картам;
- работать с геодезическими приборами.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- уровенную поверхность и геоид, изображения поверхности Земли на плоскости; системы координат и высот точек;
- государственную геодезическую сеть и способы построения геодезической сети;
- номенклатуру, масштабы и условные знаки топографических работ;
- устройство и принципы работы мерных приборов, оптических дальномеров, светодальномеров, назначение, устройство;
- принцип работы и поверки теодолита и нивелира;
- способы нивелирования;
- методику и проведение геодезических съёмок;
- содержание теодолитной, тахеометрической, мензуральной съёмок
- составление плана по результатам съёмок;
- содержание аэрофотоснимков и их масштабы;
- элементы ориентирования аэрофотоснимков и приборы для дешифрирования аэрофотоснимков, методы и порядок дешифрирования аэрофотоснимков;
- принцип работы приборов и инструментов, применяемых при выполнении подземной горизонтальной съемки, методику производства съёмок;
- методику производства геометрического нивелирования в подземных горных выработках;
- порядок производства полевой обработки результатов съемочных работ и камеральной обработки полевых измерений;
- маркшейдерское обеспечение горнодобывающих работ.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной нагрузки	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	96
в том числе:	
практические занятия	50
самостоятельная работа	48

Итоговая аттестация в форме:

экзамена

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы геодезии

Тема 1.1. Общие сведения о геодезии

Тема 1.2. Карты и планы

Тема 1.3. Определение плановых координат и высот объектов геологических наблюдений

Тема 1.4. Топографические съёмки

Тема 1.5. Аэрофотосъёмка

Тема 1.6. Основные сведения из теории погрешностей измерений.

Раздел 2. Основы маркшейдерского дела

Тема 2.1. Подземная горизонтальная съёмка

Тема 2.2. Нивелирование в подземных горных выработках

Тема 2.3. Соединительные съёмки и специальные маркшейдерские работы

Тема 2.4. Маркшейдерская документация

ОП.13 Бурение и горное дело

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- составлять планы ведения горных работ на участке;
- оценивать горно-геологические условия разработки месторождения полезных ископаемых;
- определять плановые и фактические объёмы горных работ на местности;
- рассчитывать параметры буровых работ.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- сущность открытых горных работ;
- элементы карьера и уступа;
- классификацию горных выработок;
- типовые технологические схемы разработки месторождений полезных ископаемых;
- параметры буровзрывных работ.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	96
в том числе:	
практические занятия	50
самостоятельная работа	48
Итоговая аттестация в форме:	экзамена

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1. Бурение разведочных скважин

Тема 1.1. Общие сведения о бурении скважин

Тема 1.2. Колонковое бурение

Тема 1.3. Ударно-механическое бурение

Раздел 2. Общие сведения о горных работах

Тема 2.1. Характеристика открытого способа разработки

Раздел 3. Выемочно-погрузочные работы на карьере

Тема 3.1. Подготовка горных пород к выемке

Раздел 4. Вскрытие и системы открытой разработки месторождений

Тема 4.1. Параметры траншеи и способы их проведения

Тема 4.2. Вскрытие и разработка пологих и крутых месторождений

Раздел 5. Разработка рудных месторождений подземным способом

Тема 5.1. Проведение и крепления горных выработок, буровзрывные работы

Тема 5.2. Вскрытие месторождений

Тема 5.3. Организация горнопроходческих работ

ОП.14 Гидрогеология и инженерная геология

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- вести полевые наблюдения и документацию геологических и гидро-геологических объектов, описывать образцы горных пород;
- определять водно-коллекторские свойства пород с помощью приборов;
- обрабатывать результаты химических анализов и оценивать качество воды в соответствии с государственными стандартами;
- отображать гидростатические характеристики подземных вод и анализировать карты (планы) гидроизогипс и гидроизопьез;
- определять грансостав горных пород и изображать грансостав графически;
- определять стадии гидрогеологических исследований при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых;
- определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- общие закономерности распространения и круговорот воды в природе;
- происхождение подземных вод и их физические свойства;
- газовый и бактериальный состав подземных вод;
- условия питания и разгрузки грунтовых вод;
- условия залегания артезианских вод и типизацию гидрогеологических структур;
- условия накопления, распространения и движения подземных вод в массивах трещиноватых и закарстованных пород;
- условия залегания и типы подземных вод в области развития много-летнемерзлых пород;
- минеральные, промышленные и термальные воды;
- физические и водно-коллекторские свойства горных пород;
- методы лабораторных исследований физико-механических свойств горных пород;
- особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;
- условия обводненности месторождений полезных ископаемых и мероприятия по их дренированию;
- мероприятия и методы защиты инженерных сооружений, горных выработок от воздействия горно-геологических явлений.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	132
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	88
в том числе:	
практические занятия	29
самостоятельная работа	44
Итоговая аттестация в форме:	экзамена

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общая гидрогеология

Тема 1.1. Происхождение подземных вод

Тема 1.2. Сведения о состоянии и свойствах горных пород и подземных вод

Тема 1.3. Общая классификация подземных вод

Раздел 2. Инженерная геология

Тема 2.1. Горные породы как объекты горно-технического строительства

Раздел 3. Гидрогеологические и инженерно-геологические особенности месторождений полезных ископаемых

Тема 3.1. Гидрогеологические условия МПИ

Тема 3.2. Инженерно-геологические особенности МПИ

ПМ.01 Ведение технологических процессов поисково-разведочных работ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Проводить геологические маршруты.

ПК 1.2. Проводить геологосъемочные работы.

ПК 1.3. Определять и оконтуривать месторождения полезных ископаемых.

ПК 1.4. Оформлять техническую и технологическую документацию поисково-разведочных работ.

Требования к практическому опыту, умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен иметь **практический опыт:**

- подготовки к работе и эксплуатации геодезических приборов, геофизической аппаратуры, оборудования и инструментов;
- ориентирования на местности;
- прокладки маршрутов;
- описания месторождений полезных ископаемых;
- выполнения геологосъемочных работ;
- использования современных программных средств работы с текстовой, числовой и графической информацией;
- работы с нормативными документами отделов и служб по стандартизации, с проектной, технической, технологической и полевой документацией, со справочной литературой и другими информационными источниками;
- оформления геологической документации.

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- пользоваться топографическими картами и планами;
- пользоваться приборами и инструментом для выполнения геодезических и маркшейдерских работ; выполнять полевые работы;
- обрабатывать результаты геодезических работ;
- выполнять простейшие маркшейдерские работы;
- составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин;
- работать с приборами для бурения;
- составлять литолого-стратиграфические колонки скважин и осуществлять коррекцию геологических разрезов;
- составлять график организации работ по проведению подземных горных выработок;
- контролировать состав и состояние рудничной атмосферы;
- вести полевую документацию скважин и горных выработок;
- обеспечивать безопасное проведение работ по бурению скважин;
- выбирать и обосновывать геофизические методы и комплексы геофизических исследований для решения геологической задачи;
- подготавливать к работе аппаратуру и оборудование;

- выполнять камеральную обработку полевых материалов с использованием компьютерных технологий;
- выбирать оптимальные методы инженерно-геологических изысканий и технические средства при проведении геологоразведочных, геологосъемочных работ;
- проводить и обрабатывать гидрогеологические и инженерно-геологические замеры и наблюдения;
- проводить рекогносцировочный маршрут и привязку по заданным точкам;
- составлять и анализировать карты полезных ископаемых;
- производить полевое определение и описывать образцы горных пород;
- определять основные формы и элементы залегания горных пород и изображать их на геологических картах;
- определять горючие полезные ископаемые;
- производить привязочные работы и наносить геологические объекты на карты;
- определять геохимические барьеры в конкретных ландшафтах;
- оконтуривать геохимические ореолы, выделять аномальные зоны;
- размечать контуры выработок;
- осуществлять проходку шурфов ручным и механизированным способами;
- планировать и реализовывать комплекс мероприятий по оценке прогнозируемого оруденения;
- применять основные способы подсчета запасов и оценки прогнозных ресурсов при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых;
- вести оперативный учет недр на горных производствах;
- вычерчивать и читать топографические, геологические и геофизические карты и оформлять графические приложения;
- систематизировать, составлять и оформлять техническую и технологическую документацию полевых инженерно-геологических изысканий;
- работать с нормативными документами и инструктивными материалами;
- использовать персональные ЭВМ для подготовки, хранения и обработки информации по опробованию, результатам аналитических работ;
- составлять текст информационной записи в одном из текстовых редакторов и вводить необходимую информацию.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- сущность и задачи геодезии и маркшейдерского дела;
- состав и технологию геодезических и маркшейдерских работ;
- цели, способы и технологию бурения скважин;
- основы горного дела и буровзрывных работ;
- типы горных выработок и способы их крепления;
- требования техники безопасности, охраны труда и экологии при производстве буровых и горных работ;
- методику и технику проведения полевых работ;
- устройство аппаратуры и оборудования для поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- компьютерные технологии при геофизических исследованиях;
- геологическую, геоморфологическую и экономическую обстановку и полезные ископаемые;
- основные понятия о системах разведки;
- правила эксплуатации геодезических приборов, геофизической аппаратуры, оборудования и инструментов;
- методику и технику проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ;
- методику гидрогеологических, инженерно-геологических исследований;
- принципы и современные методы геологосъемочных и геологоразведочных работ;

- механизмы формирования и морфологию ореолов рассеяния;
- методы перенесения в натуру геологоразведочных наблюдений;
- правила проведения открытых и подземных горных выработок;
- цель и задачи шлихового опробования;
- назначение и основные виды геологического картографирования;
- содержание, назначение, масштабы и типы геологических карт, аэрофотоснимков и космофотоснимков и требования к их оформлению;
- формы залегания различных горных пород и способы их изображения на геологических картах;
- классификацию, основные методы подсчета запасов полезных ископаемых и оценку прогнозных ресурсов минерального сырья;
- требования к геолого-экономической оценке проявлений и месторождений полезных ископаемых;
- понятие о промышленных типах месторождений полезных ископаемых;
- влияние техногенной деятельности человека на геоморфологию района;
- основы требований Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- правила и требования нормативной документации по систематизации, оформлению и ведению полевой технической и технологической документации;
- принципы и порядок подготовки первичных материалов, гидрогеологической документации и обработки на персональных ЭВМ с помощью готовых программ.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Всего – 1338 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 978 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 652 часа;

самостоятельной работы обучающегося 326 часов;

учебной практики по получению первичных навыков – 144 часа;

производственной геологической практики – 216 часов.

Содержание обучения по профессиональному модулю:

Раздел 1. Геофизические методы поисков и разведки МПИ

МДК.01.01. Технология поисково-разведочных работ

Тема 1.1. Топографо-геодезическое и маркшейдерское обеспечение геофизических работ

Тема 1.2. Магниторазведка

Тема 1.3. Гравиразведка

Тема 1.4. Электроразведка

Тема 1.5. Сейсморазведка

Тема 1.6. Ядерная геофизика

Тема 1.7. Геофизические исследования скважин

Тема 1.8. Комплексование геофизических методов

Раздел 2. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых

МДК.01.01. Технология поисково-разведочных работ

Тема 2.1. Основные принципы геохимических поисков

Тема 2.2. Литохимические потоки рассеяния

Тема 2.3. Вторичные литохимические ореолы рассеяния

Тема 2.4. Первичные ореолы

Тема 2.5. Гидрохимический, атмохимический, биогеохимический методы поисков

Тема 2.6. Практика геохимических поисков

Раздел 3. Методика поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

МДК.01.01. Технология поисково-разведочных работ

Тема 3.1. Промышленные типы рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых

Тема 3.2. Поиски МПИ

Тема 3.3. Разведка МПИ

Раздел 4. Документация горных выработок

МДК.01.01. Технология поисково-разведочных работ

Тема 4.1. Документация горных выработок

Раздел 5. Структурная геология

МДК.01.02. Структурная геология и геокартографирование

Тема 5.1. Топографо-геодезическое и обеспечение геологических работ

Тема 5.2. Слоистая структура в земной коре

Тема 5.3. Разрывные нарушения

Тема 5.4. Морфология геологических тел

Тема 5.5. Элементы геотектоники

Раздел 6. Геологическое картографирование

МДК.01.02. Структурная геология и геокартографирование

Тема 6.1. Геологические съемки и методы их проведения

Тема 6.2. Аэрофотосъемка. Космическая съемка

Тема 6.3. Практика геологосъемочных работ

Учебная практика по получению первичных навыков по геодезии и геологии

Виды работ:

- работы с геодезическим оборудованием:

- проверка состояния приборов (производство поверок); измерение горизонтальных углов полигона; измерение вертикальных углов и длин линий полигона; измерение длин линий; измерение превышений и высот.

выполнение геодезических съемочных работ:

- производство теодолитной, тахеометрической, мензульной, фототеодолитной, спутниковой, буссольной и упрощенной съемок; производство различных видов нивелирования.

- составление и оформление топографических планов, разрезов, профилей местности;

- создание маркшейдерских сетей организации методом триангуляции, трилатерации, полигонометрии и спутниковой геодезии;

- создание высотного обоснования;

- оценка точности создаваемых опорных и съемочных сетей.

Производственная практика геологическая

Виды работ:

- подготовка к работе и эксплуатации геодезических приборов, геофизической аппаратуры, оборудования и инструментов;

- ориентирование на местности;

- прокладка маршрутов;

- описание месторождений полезных ископаемых;

- выполнение геологосъемочных работ;

- использование современных программных средств работы с текстовой, числовой и графической информацией;

- работа с нормативными документами отделов и служб по стандартизации, с проектной, технической, технологической и полевой документацией, со справочной литературой и другими информационными источниками;

- оформление геологической документации.

ПМ.02 Геологоминералогические исследования минерального сырья

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

ПК 2.1. Отбирать образцы и подготавливать пробы к анализу.

ПК 2.2. Выполнять физико-химические анализы образцов и проб в полевых условиях.

ПК 2.3. Оформлять результаты предварительных исследований.

ПК 2.4. Подготавливать пробы минерального сырья для геофизических исследований.

Требования к практическому опыту, умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен иметь **практический опыт:**

- отбора образцов и проб и подготовки их к полевым и лабораторным анализам;
- оформления приемки проб на исследование и выдачи результатов анализов;
- подготовки проб для различных видов исследований.

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- обосновывать выбор хода анализа, реактивов и химической аппаратуры;
- анализировать образцы и пробы горных пород химико-аналитическими методами с соблюдением правил техники безопасности;
- производить расчеты и оценивать достоверность результатов анализа;
- пользоваться необходимой справочной литературой при проведении химико-аналитических исследований;
- отбирать, обрабатывать и подготавливать пробы шлиховой диагностики;
- выбирать метод шлихового опробования;
- оценивать содержание полезного ископаемого в пробе;
- проводить шлиховой анализ;
- определять минералы шлиха;
- определять количество полезного материала в шлихе;
- определять отдельные физико-механические свойства породы и руды;
- составлять отчет по результатам минералогического анализа;
- определять нормативные и расчетные значения показателей свойств проб с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- обрабатывать и оформлять документально результаты анализов, геохимических исследований.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- теоретические основы и законы аналитической химии;
- методы, аппаратуру и технику выполнения анализов;
- способы и методы отбора, отбора, обработки и анализа проб и методы опробования;
- методики отбора, консервирования, транспортировки и хранения проб и образцов;
- нормативные требования промышленности к качеству минерального сырья;
- устройство, принцип действия, технические характеристики лабораторной и контрольно-измерительной аппаратуры;
- организацию и методы геохимических исследований;
- методику анализа минералов шлиха;
- методики статистической обработки экспериментальных данных, результатов анализов проб и образцов с использованием программных средств.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Всего – 612 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 432 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 288 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 144 часа;

производственной практики (по профилю специальности) – 180 часов.

Содержание обучения по профессиональному модулю:

Раздел 1. Аналитическая химия. Ведение горных и маркшейдерских работ

МДК 02.01. Полевые и лабораторные исследования минерального сырья МДК 01.01.

Основы горного и маркшейдерского дела

Тема 1.1. Теоретические основы качественного анализа

Тема 1.2. Классификация катионов на аналитические группы

Тема 1.3. Первая и вторая аналитические группы

Тема 1.4. Третья и четвертая аналитические группы
Тема 1.5. Пятая и шестая аналитическая группа
Тема 1.6. Аналитическая классификация анионов
Тема 1.7. Общие понятия о растворах. ТЭД
Тема 1.8. Реакции ионного обмена
Тема 1.9. Гидролиз солей
Тема 1.10. Комплексные соединения
Тема 1.11. Способы выражения концентрации растворов
Тема 1.12. Отбор проб
Тема 1.13. Основы и классификация количественного анализа
Тема 1.14. Гравиметрический анализ. Характеристика и сущность метода
Тема 1.15. Титриметрический анализ. Характеристика и сущность метода
Раздел 2. Полевые и лабораторные исследования минерального сырья
МДК 02.01. Полевые и лабораторные исследования минерального сырья
Введение
Тема 2.1. Методы исследования химического состава, кристаллической структуры минералов и особенностей их внутреннего строения
Тема 2.2. Методы изучения физико-химических превращений минералов при изменении температуры. Исследование состава, температуры и давления минералообразующих растворов
Тема 2.3. Отмывка природного шлиха и рудного концентрата с помощью лотка
Тема 2.4. Схема подготовки шлиховых проб к аналитическим работам
Тема 2.5. Изготовление капсулей для хранения шлиха и его фракций, а также камер Франка для исследования и хранения мономинеральных фракций
Тема 2.6. Взвешивание пробы, отбор средней пробы, рассев
Тема 2.7. Магнитное фракционирование
Тема 8. Электромагнитная сепарация
Тема 9. Разделение в тяжелых жидкостях
Тема 10. Взвешивание всех фракций
Тема 11. Устройство микроскопа бинокулярного стереоскопического МБС
Тема 12. Минералогический анализ. Просмотр фракций под бинокуляром и выявление хорошо и плохо диагностируемых рудных и нерудных минералов
Тема 13. Минералогический анализ.
Тема 14. Количественная оценка шлихов и рудных концентратов
Тема 15. Определение минералов. Микрохимические мокрые реакции
Тема 16. Микрохимические пленочные реакции на минеральных зернах
Тема 17. Микрохимические сухие реакции получение окрашенного пламени и перлов
Тема 18. Паяльная трубка и ее использование
Тема 19. Микрохимический анализ. Сухие реакции: получение металлов с помощью паяльной трубки
Тема 20. Устройство и изготовление шлифов
Тема 21. Устройство поляризационного микроскопа
Тема 22. Подготовка микроскопа к работе
Тема 23. Основные поверки
Тема 24. Определение ориентировки плоскости световых колебаний, пропускаемых поляризатором и скрещенности Николей.
Тема 25. Оценка увеличения микроскопа и определение размера зерен
Тема 26. Определение относительной величины коэффициента преломления для минералов в шлифе
Тема 27. Плеохроизм и интерференционная окраска
Тема 28. Прямое и косое погасание, угол погасания
Тема 29. Спайность и двойники

- Тема 30. Определение минералов в шлифах
Тема 31. Приготовление иммерсионного препарата из прозрачных минералов шлиха
Тема 32. Определение прозрачных минералов шлиха в иммерсионных препаратах с помощью поляризационного микроскопа
Тема 33. Рентгеноструктурный метод
Тема 34. Рентгеноспектральный метод количественного определения элементов в горных породах и рудах
Тема 35. Микрорентгеноспектральный метод
Тема 36. Методы электронной микроскопии
Тема 37. Метод изучения пород и минералов с помощью осколковой радиографии (f- радиографии)
Тема 38. Метод инфракрасной спектроскопии минералов (метод икс)
Тема 39. Методы термобарогеохимии
Тема 40. Минеральные сростания в рудах и методы их изучения. Структуры и текстуры руд
Тема 41. Методы исследования руд

Производственная практика: Геологоминералогические исследования минерального сырья

Виды работ

- геолого-минералогические исследования минерального сырья;
- отбор образцов и проб и подготовки их к полевым и лабораторным анализам;
- оформление приемки проб на исследование и выдачи результатов анализов;
- подготовка проб для различных видов исследований.

ПМ 03. Управление персоналом структурного подразделения

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

ПК 3.1. Организовывать работу персонала на участке.

ПК 3.2. Проверять качество выполняемых работ.

ПК 3.3. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности персонала подразделения.

ПК 3.4. Обеспечивать безопасное проведение работ.

Требования к практическому опыту, умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен иметь **практический опыт:**

- организации работы в производственном коллективе;
- анализа и оценки качества и экономической эффективности работы структурного подразделения с применением информационно-компьютерных технологий;
- обеспечения безопасности труда на производственном участке.

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- планировать работу структурного подразделения;
- организовывать работу персонала на участке инженерно-геологических изысканий;
- обеспечивать выполнение производственных заданий;
- контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины их нарушения;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности;
- осуществлять контроль качества выполняемых работ;
- осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации приборов, оборудования и инструмента, а также контроль их соблюдения;

- проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической, других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений с применением информационно-компьютерных технологий;
- использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность организации, ГОСТы, ИСО (системы менеджмента качества);
- основы менеджмента, структуру организации;
- цели и задачи структурного подразделения, рациональные методы планирования и организации производства;
- механизмы ценообразования, методы нормирования труда, формы и системы оплаты труда;
- основы управленческого учета;
- основные технико-экономические показатели производственной деятельности;
- порядок разработки и оформления технической документации и ведения делопроизводства;
- задачи и содержание автоматизированной системы управления производством;
- социально-психологические основы руководства коллективом;
- правила техники безопасности, промышленной санитарии и охраны труда, виды и периодичность инструктажа;
- средства индивидуальной защиты.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Всего - 456 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 276 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 184 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 92 часа;

производственной практики - 180 часов

Содержание обучения по профессиональному модулю:

Раздел 1. Особенности управления структурными подразделениями горного предприятия

МДК. 03.01. Основы организации и управления на производственном участке

Тема 1.1. Суть управленческой деятельности. Эволюция управления

Тема 1.2. Характеристика профессиональной деятельности геологической службы горного предприятия

Тема 1.3. Управление персоналом производственного подразделения

Раздел 2. Особенности организации структурного подразделения

МДК. 03.01. Основы организации и управления на производственном участке

Тема 2.1. Нормативное обеспечение управления персоналом

Тема 2.2. Общие положения и нормативные документы

Тема 2.3. Организация производственного и технологического процесса

Производственная практика горнобуровая

Виды работ:

- организация работы в производственном коллективе;
- анализ и оценка качества и экономической эффективности работы структурного подразделения с применением информационно-компьютерных технологий;
- обеспечения безопасности труда на производственном участке.

ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (отборщик геологических проб, AutoCAD)

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

ПК 4.1. Проводить специальные геологические работы с целью отбора проб для последующего определения по ним качества полезного ископаемого.

ПК 4.2. Обеспечивать соблюдение правил маркировки, упаковки, транспортировки и хранения проб.

ПК 4.3. Проводить техническое обслуживание используемого оборудования.

ПК 4.4. Вести техническую документацию.

ПК 4.5. Обеспечивать соблюдение техники безопасности.

Требования к практическому опыту, умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен иметь **практический опыт:**

- проведения отбора бороздовых, задириковых, шпуровых и других проб в горных выработках для определения качества и количества полезных ископаемых, подсчета их запасов в недрах;

- оконтуривания и выкалывания горной породы с высокой точностью и строгими допусками с помощью отбойных молотков, перфораторов, пневматических и электрических пробоотборников и вручную; при необходимости - бурение шпуров, пропиливание борозд, замер сечения борозды, площади задири, объема и массы проб;

- маркировки, упаковки, учета и хранения проб;

- перемещения и закрепления полков; подготовки пробоотборников, отбойных молотков и перфораторов к работе, подключение их к электро- и воздухопроводной сети;

- отбора донных проб на море и других водоемах на глубине до 1500 метров;

- технического обслуживания используемого оборудования, выявление и устранение мелких неисправностей в его работе;

- ведения технической документации.

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- выбирать и использовать различные методы опробования горных выработок;

- отбирать пробы при колонковом бурении, при ударно-канатном бурении, при ручном и механизированном ударно-вращательном бурении;

- отбирать пробы при эксплуатации месторождений;

- проводить отбор проб с целью определения потерь и разубоживания руды и с целью проведения технологических испытаний полезных ископаемых

- использовать методики обработки

- определять содержания полезного компонента в пробах;

- оформлять геологическую документацию при опробовании.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- основы микротектоники, текстур и структур руд;

- физические свойства горных пород и направление линий раскола;

- методы использования линий раскола;

- устройство, конструкции, правила эксплуатации пневматического и электрического инструмента, схемы расположения шпуров и их глубину;

- виды применяемых инструментов

- технические условия и стандарты на отбор геологических проб и разработку породы ручным и механизированным способами;

- правила пользования установленной сигнализацией;

- устройство технических средств и технологию донного пробоотбора.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Всего – 348 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 168 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 112 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 56 часов;
практики для получения рабочей профессии – 180 часов.

Содержание обучения по профессиональному модулю:

Раздел 1. Отборщик геологических проб

МДК. 04.01 Технологический процесс отбора геологических проб

Тема 1. Отбор проб твердых полезных ископаемых

Тема 2. Обработка проб

Тема 3. Испытания проб

Тема 4. Опробование россыпей

Тема 5. Контроль процесса опробования

Тема 6. Геологическая документация при опробовании

Раздел 2. AutoCAD

МДК. 04.01 Технологический процесс отбора геологических проб

Тема 1. Начало работы с AutoCAD

Тема 2. Создание и сохранение рисунка

Тема 3. Слои и свойства объектов

Тема 4. Текст и шаблоны чертежей

Тема 5. Текстовые поля, штриховка и многострочный текст

Тема 6. Нанесение линейных размеров и выносок

Тема 7. Круговой массив, размеры кругов и дуг

Тема 8. Сплайны, полилинии и привязки

Тема 9. Блоки

Тема 10. Печать чертежей

Практика для получения рабочей профессии

Виды работ

- проведение отбора бороздовых, задирковых, шпуровых и других проб в горных выработках для определения качества и количества полезных ископаемых, подсчета их запасов в недрах;
- оконтуривание и выкалывание горной породы с высокой точностью и строгими допусками с помощью отбойных молотков, перфораторов, пневматических и электрических пробоотборников и вручную;
- маркировка, упаковка, учет и хранение проб;
- перемещение и закрепление полков. Подготовка пробоотборников, отбойных молотков и перфораторов к работе, подключение их к электро- и воздухопроводной сети;
- отбор донных проб на море и других водоемах на глубине до 1500 метров;
- техническое обслуживание используемого оборудования, выявление и устранение мелких неисправностей в его работе;
- ведение технической документации.