

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
«__» _____ 2017 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА)**

Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Форма обучения: очная

Квалификации выпускника: Сетевой и системный администратор

Нормативный срок обучения
на базе основного общего образования: 3 года 10 месяцев

2017 г.

Организация-разработчик:

ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»

Разработчики:

- Ефименко Т.И., заместитель директора по учебной работе, ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»;
- Зайцева Т.Ю., заведующая отделом по НИиМР, ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»;
- Рудикова О.С., председатель ЦК, преподаватель ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»;
- Лиханова Н.А., заведующая кафедрой «Информационных технологий и экономики», преподаватель ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»;
- Михайлов М.М., преподаватель ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»;
- Зайцева Е.С., преподаватель ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»;
- Шаманова И.А., преподаватель ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»;
- Федурин С.П., преподаватель ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»;
- Коротина В.И., преподаватель ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»;
- Ленская Н.В., преподаватель ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»;
- Медведкова Ю.К., преподаватель ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»;
- Авдеева Е.В., преподаватель ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»;
- Григорьева Е.И., преподаватель ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»;
- Петренко М.А., преподаватель ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»;
- Петрова Т.Б., преподаватель ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»;
- Исаченко О.А., преподаватель ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»;
- Ван-Мин Е.А., оператор ЭВМ ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова».

Экспертные организации:

1. Отделение по Забайкальскому краю Сибирского главного управления Центрального банка РФ (Болюкевич А.П., ведущий инженер сектора системного администрирования отдела информатизации);
2. Центр информационных технологий, образования и дистанционного обучения ГУ ДПО «ИРО Забайкальского края» (Казарян Ю.М., начальник программно-технического отдела).

Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

Раздел 5. Структура образовательной программы

Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

7. Контроль и оценка результатов освоения ППСЗ

Приложения

1. Учебный план

2. Календарный учебный график

3. Программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Раздел 1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) программа подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование представляет собой систему документов, направленных на реализацию подготовки специалистов в профессиональных образовательных организациях, разработанных в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 декабря 2016 года № 1548.

При разработке ОПОП (ППСЗ) учтен профессиональный стандарт в области информационных технологий 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 года № 684н (зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный №39361).

ОПОП (ППСЗ) регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки специалистов по определенным ФГОС квалификациям и включает в себя:

- учебный план,
- график учебного процесса,
- программы учебных дисциплин (модулей)

Задачи программы:

- обеспечить получение качественных базовых гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественно-научных знаний, востребованных обществом;
- подготовить выпускников к успешной работе в сфере информационных технологий;
- создать условия для овладения общими компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;
- сформировать социально-личностные качества выпускников: целеустремленность, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности и деятельность подчинённых, гражданственность, толерантность, способность самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения, организовать работу в подразделении организации.

1.2. Нормативно-правовые основания разработки основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1548, зарегистрированный в Минюсте России (регистрационный № 44978 от 26 декабря 2016 года);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1547, зарегистрированный в Минюсте России (регистрационный № 44936 от 26 декабря 2016 года);
- Профессиональный стандарт «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. № 684н (зарегистрирован

Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный № 39361);

- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200);

- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785);

- Техническое описание компетенции «Сетевое и системное администрирование» конкурсного движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills).

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Сетевой и системный администратор.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 4464 часа.

Сроки получения СПО по специальности **Сетевое и системное администрирование** в очной форме обучения и присваиваемая квалификация (Таблица 1).

Таблица 1

На базе	Наименование квалификаций	Сроки
среднего общего образования	<i>Сетевой и системный администратор</i>	2 года 10 месяцев
основного общего образования		3 года 10 месяцев

Получение СПО по специальности на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах примерной основной образовательной программы по специальности СПО. В этом случае программа СПО, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности.

Срок освоения программы в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели, соответственно расчёту (Таблица 2)

Таблица 2

Теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
Промежуточная аттестация	2 нед.
Каникулы	11 нед.

Распределение обязательной и вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование отображено (Таблица 3).

Таблица 3

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Количество часов вариативной части
ОГСЭ		72
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	72
ЕН		162
ЕН.01	Элементы высшей математики	72
ЕН.02	Дискретная математика	18
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	36
ЕН.04	Экологические основы природопользования	36
ОП		234
ОП.01	Операционные системы и среды	18
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	72
ОП.08	Основы проектирования баз данных	36
ОП.10	Основы электротехники	36
ОП.11	Инженерная компьютерная графика	36
ОП.14	Основы предпринимательской деятельности	36
ПМ		504
ПМ.04	Проектирование и разработка веб-приложений	252
ПМ.05	Сoadминистрирование баз данных и серверов	252
ПП		144
ПА		180
Всего:		1296

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации (Таблица 4).

Таблица 4

Наименование основных видов деятельности	Наименование ПМ	Квалификация <i>Сетевой и системный администратор</i>
Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	+
Организация сетевого администрирования	Организация сетевого администрирования	+
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	+

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы выражаются в виде профессиональных и общих компетенций.

4.1. Перечень общих компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности должен обладать общими компетенциями (Таблица 5).

Таблица 5

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	<p>Умения: описывать значимость своей профессии (специальности)</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности, должен обладать профессиональными компетенциями (Таблица 6).

Таблица 6

Код	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 1.	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры
ПК 1.1.	<i>Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.</i>
ПК 1.2.	<i>Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.</i>
ПК 1.3.	<i>Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</i>
ПК 1.4.	<i>Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</i>
ПК 1.5.	<i>Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.</i>
ВД 2.	Организация сетевого администрирования
ПК 2.1.	<i>Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.</i>
ПК 2.2.	<i>Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.</i>
ПК 2.3.	<i>Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</i>
ПК 2.4.	<i>Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</i>
ВД 3.	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
ПК 3.1.	<i>Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</i>
ПК 3.2.	<i>Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</i>
ПК 3.3.	<i>Эксплуатация сетевых конфигураций.</i>
ПК 3.4.	<i>Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</i>
ПК 3.5.	<i>Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.</i>
ПК 3.6.	<i>Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт</i>

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
	<i>периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</i>
<i>ВД 4.</i>	<i>Проектирование и разработка веб-приложений</i>
<i>ПК 4.1.</i>	<i>Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.</i>
<i>ПК 4.2.</i>	<i>Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.</i>
<i>ПК 4.3.</i>	<i>Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</i>
<i>ПК 4.4.</i>	<i>Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</i>
<i>ПК 4.5.</i>	<i>Производить тестирование разработанного веб приложения.</i>
<i>ПК 4.6.</i>	<i>Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.</i>
<i>ПК 4.7.</i>	<i>Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.</i>
<i>ПК 4.8.</i>	<i>Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.</i>
<i>ПК 4.9.</i>	<i>Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</i>
<i>ПК 4.10.</i>	<i>Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".</i>
<i>ВД 5.</i>	<i>Сoadминистрирование баз данных и серверов:</i>
<i>ПК 5.1.</i>	<i>Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</i>
<i>ПК 5.2.</i>	<i>Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</i>
<i>ПК 5.3.</i>	<i>Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.</i>
<i>ПК 5.4.</i>	<i>Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.</i>
<i>ПК 5.5.</i>	<i>Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.</i>

Спецификация профессиональных компетенций

Содержание каждого профессионального модуля состоит из совокупности содержания разделов, обеспечивающих освоение профессиональных компетенций. Освоение каждой профессиональной компетенции осуществляется в рамках отдельного раздела ПМ.

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

Таблица 7

Спецификация 1.1.

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.</p> <p>Отслеживать пакеты в сети и проектировать сетевые брандмауэры.</p> <p>Настраивать коммутацию в корпоративной сети.</p> <p>Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT.</p> <p>Настраивать протоколы маршрутизации на базе протоколов RIPv2, EIGRP, OSPF.</p> <p>Определять влияния приложений на проект сети.</p> <p>Анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети.</p>	<p>Проектировать локальную сеть.</p> <p>Выбирать сетевые топологии.</p> <p>Рассчитывать основные параметры локальной сети.</p> <p>Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути.</p> <p>Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов.</p> <p>Использовать математический аппарат теории графов.</p> <p>Настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p>	<p>Общие принципы построения сетей.</p> <p>Сетевые топологии.</p> <p>Многослойную модель OSI.</p> <p>Требования к компьютерным сетям.</p> <p>Архитектуру протоколов.</p> <p>Стандартизацию сетей.</p> <p>Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.</p> <p>Элементы теории массового обслуживания.</p> <p>Основные понятия теории графов.</p> <p>Алгоритмы поиска кратчайшего пути.</p> <p>Основные проблемы синтеза графов атак.</p> <p>Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.</p> <p>Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети.</p> <p>Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование.</p> <p>Средства тестирования и анализа.</p>	<p>Лаборатория «Организация и принципы построения компьютерных систем».</p>

Спецификация 1.2.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей.</p> <p>Выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры.</p> <p>Устанавливать и обновлять сетевое программное обеспечение.</p> <p>Мониторинг производительности сервера и протоколирование системных и сетевых событий.</p> <p>Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.</p> <p>Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводной сети.</p> <p>Создавать подсети и настраивать обмен данными.</p> <p>Устанавливать и настраивать сетевые устройства: сетевые платы, маршрутизаторы, коммутаторы и др.</p> <p>Использовать основные команды для проверки подключения к Интернету, отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации.</p> <p>Выполнять поиск и устранение проблем</p>	<p>Выбирать сетевые топологии.</p> <p>Рассчитывать основные параметры локальной сети.</p> <p>Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути.</p> <p>Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов.</p> <p>Использовать математический аппарат теории графов.</p> <p>Настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> <p>Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга.</p> <p>Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p>	<p>Общие принципы построения сетей.</p> <p>Сетевые топологии.</p> <p>Многослойную модель OSI.</p> <p>Требования к компьютерным сетям.</p> <p>Архитектуру протоколов.</p> <p>Стандартизацию сетей.</p> <p>Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.</p> <p>Элементы теории массового обслуживания.</p> <p>Основные понятия теории графов.</p> <p>Основные проблемы синтеза графов атак.</p> <p>Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.</p> <p>Архитектуру сканера безопасности.</p>	<p>Лаборатория «Организация и принципы построения компьютерных систем».</p>

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>в компьютерных сетях, их обслуживание.</p> <p>Отслеживать пакеты в сети и проектировать сетевые брандмауэры.</p> <p>Настраивать коммутацию в корпоративной сети.</p> <p>Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT.</p> <p>Настраивать протоколы маршрутизации на базе протоколов RIPv2, EIGRP, OSPF.</p> <p>Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP, PAP, CHAP и Frame Relay.</p>			

Таблица 9

Спецификация 1.3.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Обеспечивать целостность резервирования информации, использования VPN.</p> <p>Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в локальной сети.</p> <p>Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводной сети.</p> <p>Использовать основные команды для проверки подключения к Интернету, отслеживания сетевых пакетов,</p>	<p>Настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> <p>Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p>	<p>Требования к компьютерным сетям.</p> <p>Требования к сетевой безопасности.</p> <p>Элементы теории массового обслуживания.</p> <p>Основные понятия теории графов.</p> <p>Основные проблемы синтеза графов атак.</p> <p>Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.</p> <p>Архитектуру сканера безопасности.</p>	<p>Лаборатория «Организация и принципы построения компьютерных систем».</p>

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>параметров IP-адресации.</p> <p>Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях, их обслуживание.</p> <p>Отслеживать пакеты в сети и проектировать сетевые брандмауэры.</p> <p>Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP, PAP, CHAP и Frame Relay.</p> <p>Настраивать механизмы фильтрации трафика на базе списков контроля доступа (ACL).</p> <p>Устранять проблемы коммутации, связи, маршрутизации и конфигурации WAN.</p> <p>Фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика.</p> <p>Определять влияния приложений на проект сети.</p>			

Таблица 10

Спецификация 1.4

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий.</p> <p>Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и</p>	<p>Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети.</p> <p>Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической</p>	<p>Требования к компьютерным сетям.</p> <p>Архитектуру протоколов.</p> <p>Стандартизацию сетей.</p> <p>Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.</p> <p>Организацию работ по вводу в</p>	<p>Лаборатория «Организация и принципы построения компьютерных систем».</p>

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>тестирования компьютерных сетей. Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводной сети. Создавать подсети и настраивать обмен данными; Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях, их обслуживания. Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.</p>	<p>документации. Настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.</p>	<p>эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей. Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. Средства тестирования и анализа. Программно-аппаратные средства технического контроля.</p>	

Таблица 11

Спецификация 1.5.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Оформлять техническую документацию. Определять влияние приложений на проект сети. Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.</p>	<p>Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Использовать техническую литературу и информационно-</p>	<p>Принципы и стандарты оформления технической документации Принципы создания и оформления схем топологии сети; Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.</p>	<p>Лаборатория «Организация и принципы построения компьютерных систем».</p>

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
	справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.		

ПМ.02 Организация сетевого администрирования

Таблица 12

Спецификация 2.1.

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Настраивать сервер и рабочие станции для безопасной передачи информации;</p> <p>Устанавливать и настраивать операционную систему сервера и рабочих станций как windows так и linux;</p> <p>Управлять хранилищем данных;</p> <p>Реализовывать сетевые службы;</p> <p>Реализовывать удаленный доступ;</p> <p>Реализовывать отказоустойчивый кластер;</p> <p>Реализовывать Nureg-V и ESX, включая отказоустойчивую кластеризацию;</p> <p>Реализовывать безопасный доступ к данным для пользователей и устройств;</p> <p>Реализовывать развертывания служб Active Directory;</p> <p>Обновлять сервера;</p> <p>Проектировать стратегии автоматической установки серверов;</p> <p>Планировать и внедрять инфраструктуру развертывания</p>	<p>Администрировать локальные вычислительные сети.</p> <p>Принимать меры по устранению возможных сбоев.</p> <p>Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп.</p> <p>Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p>	<p>Основные направления администрирования компьютерных сетей.</p> <p>Типы серверов, технологию "клиент-сервер".</p> <p>Способы установки и управления сервером.</p> <p>Утилиты, функции, удаленное управление сервером.</p> <p>Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web.</p> <p>Порядок использования кластеров.</p> <p>Порядок взаимодействия различных операционных систем.</p> <p>Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.</p> <p>Порядок и основы лицензирования программного обеспечения.</p> <p>Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа</p>	<p>Лаборатория «Организация и принципы построения компьютерных систем».</p>

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>серверов;</p> <p>Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных</p> <p>Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM);</p> <p>Проектировать и реализовывать решения VPN;</p> <p>Применять масштабируемые решения для удаленного доступа;</p> <p>Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP);</p> <p>Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена;</p> <p>Устанавливать web-сервера;</p> <p>Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям;</p> <p>Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера;</p> <p>Проектировать стратегии виртуализации;</p> <p>Планировать и развертывать виртуальные машины;</p> <p>Управлять развёртыванием виртуальных машин;</p> <p>Реализовывать и планировать решения высокой доступности, как для файловых служб;</p> <p>Внедрять инфраструктуру открытых ключей.</p>		и места его использования.	

Спецификация 2.2.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Реализовывать развёртывание служб Active Directory.</p> <p>Организовывать и проводить мониторинг и поддержку серверов.</p> <p>Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных.</p> <p>Проектировать и внедрять DHCP сервисы.</p> <p>Проектировать стратегию разрешения имен.</p> <p>Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM).</p> <p>Проектировать и внедрять инфраструктуру лесов и доменов.</p> <p>Разрабатывать стратегию групповых политик.</p> <p>Проектировать модель разрешений для Active Directory.</p> <p>Проектировать топологии сайтов Active Directory.</p> <p>Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена.</p> <p>Внедрять инфраструктуру открытых ключей.</p> <p>Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p>	<p>Устанавливать информационную систему.</p> <p>Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп.</p> <p>Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию.</p> <p>Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга.</p> <p>Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p>	<p>Основные направления администрирования компьютерных сетей.</p> <p>Типы серверов, технологию "клиент-сервер".</p> <p>Утилиты, функции, удаленное управление сервером.</p> <p>Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web.</p> <p>Порядок использования кластеров.</p> <p>Порядок взаимодействия различных операционных систем.</p> <p>Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.</p> <p>Порядок и основы лицензирования программного обеспечения.</p> <p>Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>	<p>Лаборатория «Организация и принципы построения компьютерных систем».</p>

Таблица 13

Спецификация 2.3.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Организовать и проводить мониторинг и поддержку серверов.</p> <p>Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP).</p> <p>Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p> <p>Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p>Планировать и реализовать мониторинг серверов.</p> <p>Реализовать и планировать решения высокой доступности, как для файловых служб.</p> <p>Внедрять инфраструктуру открытых ключей.</p> <p>Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p>	<p>Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию.</p> <p>Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p> <p>Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга.</p>	<p>Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web.</p> <p>Порядок использования кластеров.</p> <p>Порядок взаимодействия различных операционных систем.</p> <p>Алгоритм автоматизации задач обслуживания.</p> <p>Порядок мониторинга и настройки производительности.</p> <p>Технологию ведения отчетной документации.</p> <p>Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.</p> <p>Порядок и основы лицензирования программного обеспечения.</p> <p>Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>	<p>Лаборатория «Организация и принципы построения компьютерных систем».</p>

Таблица 14

Спецификация 2.4.

ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Устанавливать web-сервер.</p> <p>Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям.</p>	<p>Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p>	<p>Способы установки и управления сервером.</p> <p>Порядок использования кластеров.</p>	<p>Лаборатория «Организация и принципы</p>

ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера.</p> <p>Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p> <p>Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p>Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p>	<p>Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p>	<p>Порядок взаимодействия различных операционных систем.</p> <p>Алгоритм автоматизации задач обслуживания.</p> <p>Технологию ведения отчетной документации.</p> <p>Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.</p> <p>Порядок и основы лицензирования программного обеспечения.</p> <p>Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>	<p>построения компьютерных систем».</p>

ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

Таблица 15

Спецификация 3.1.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя.</p> <p>Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.</p> <p>Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.</p>	<p>Тестировать кабели и коммуникационные устройства.</p> <p>Описывать концепции сетевой безопасности.</p> <p>Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.</p> <p>Описывать различные методы сигнализации для внедрения в телефонные сети между офисными АТС и городскими АТС, между АТС</p>	<p>Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления.</p> <p>Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.</p> <p>Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.</p> <p>Методы устранения неисправностей в</p>	<p>Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры.</p>

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Защищать сетевые устройства.</p> <p>Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI.</p> <p>Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.</p> <p>Внедрять технологии VPN.</p> <p>Настраивать IP-телефоны.</p>	<p>разных офисов.</p> <p>Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</p>	<p>технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Методы устранения неисправностей в технических средствах. Принципы работы сети традиционной телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>	

Спецификация 3.2.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Выполнять профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>Составлять план-график профилактических работ.</p>	<p>Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных.</p> <p>Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту.</p> <p>Выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств. осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети.</p> <p>Выполнять действия по устранению неисправностей.</p>	<p>Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ.</p> <p>Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры.</p> <p>Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.</p> <p>Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p> <p>Средства мониторинга и анализа</p>	<p>Лаборатория программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры. Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры.</p>

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
		локальных сетей; основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети традиционной телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.	

Таблица 17

Спецификация 3.3.

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Защищать сетевые устройства. Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI. Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов. Внедрять технологии VPN. Настраивать IP-телефоны. Эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры. Использовать схемы послеаварийного	Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать различные методы сигнализации для внедрения в телефонные сети между офисными АТС и городскими АТС, между АТС разных офисов. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.	Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения	Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры.

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
восстановления работоспособности сети.		<p>безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей.</p> <p>Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p> <p>Принципы работы сети традиционной телефонии.</p> <p>Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.</p> <p>Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>	

Таблица 18

Спецификация 3.4.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Организовывать бесперебойную работу системы по резервному копированию и восстановлению информации.</p> <p>Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя.</p> <p>Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.</p> <p>Поддерживать пользователей сети,</p>	<p>Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных.</p> <p>Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту.</p> <p>Выполнять действия по устранению неисправностей.</p>	<p>Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.</p> <p>Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ.</p> <p>Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры.</p>	<p>Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры.</p>

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Защищать сетевые устройства. Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI. Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.</p>		<p>Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p>	

Таблица 19

Спецификация 3.5.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Проводить инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры.</p>	<p>Правильно оформлять техническую документацию. Осуществлять диагностику и поиск</p>	<p>Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет</p>	<p>Лаборатория эксплуатации объектов сетевой</p>

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Проводить контроль качества выполнения ремонта.</p> <p>Проводить мониторинг работы оборудования после ремонта.</p>	<p>неисправностей всех компонентов сети.</p> <p>Выполнять действия по устранению неисправностей.</p>	<p>трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ.</p> <p>Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.</p> <p>Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры.</p> <p>Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.</p> <p>Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p> <p>Методы устранения неисправностей в технических средствах.</p>	<p>инфраструктуры.</p>

Спецификация 3.6.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
Устранять неисправности в части, касающейся полномочий техника. Заменять расходные материалы. Мониторинг обновлений программно-аппаратных средств сетевой инфраструктуры.	Заменять расходные материалы и выполнять мелкий ремонт периферийного оборудования. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.	Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Методы устранения неисправностей в технических средствах.	Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры.

ПМ.04 Проектирование и разработка веб-приложений

Таблица 21

Спецификация 4.1.

ПК 4.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению.</p> <p>Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации.</p> <p>Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком.</p> <p>Оформлять техническое задание.</p>	<p>Проводить анкетирование.</p> <p>Проводить интервьюирование.</p> <p>Оформлять техническую документацию.</p> <p>Осуществлять выбор одного из типовых решений.</p> <p>Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.</p>	<p>Инструменты и методы выявления требований.</p> <p>Типовые решения по разработке веб-приложений.</p> <p>Нормы и стандарты оформления технической документации.</p>	<p>Лаборатория разработки веб-приложений.</p>

Таблица 22

Спецификация 4.2.

ПК 4.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Выполнять верстку страниц веб-приложений.</p> <p>Кодировать на языках веб-программирования.</p> <p>Разрабатывать базы данных.</p>	<p>Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений.</p> <p>Использовать язык разметки страниц веб-приложения.</p> <p>Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</p> <p>Использовать объектные модели Веб-приложений и браузера.</p> <p>Использовать открытые библиотеки (framework).</p> <p>Использовать выбранную среду</p>	<p>Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений.</p> <p>Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера.</p> <p>Основы технологии клиент-сервер.</p> <p>Особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств.</p> <p>Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах.</p> <p>Особенности выбранной среды программирования и системы</p>	<p>Лаборатория разработки веб-приложений.</p>

ПК 4.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
	программирования и средства системы управления базами данных. Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей Веб-приложений.	управления базами данных.	

Таблица 23

Спецификация 4.3.

ПК 4.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
Разрабатывать интерфейс пользователя. Разрабатывать анимационные эффекты.	Разрабатывать программный код клиентской части Веб-приложений. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели Веб-приложений и браузера. Разрабатывать анимацию для Веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas).	Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений. Принципы работы объектной модели Веб-приложений и браузера. Технологии для разработки анимации. Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения. Виды анимации и способы применения ее.	Лаборатория разработки веб-приложений.

Таблица 24

Спецификация 4.4.

ПК 4.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы

ПК 4.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений.</p> <p>Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных.</p> <p>Проводить работы по резервному копированию веб-приложений.</p> <p>Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.</p>	<p>Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.</p> <p>Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений.</p> <p>Работать с системами Helpdesk.</p> <p>Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом.</p> <p>Анализировать и решать типовые запросы заказчиков.</p> <p>Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных.</p> <p>Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений.</p>	<p>Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа.</p> <p>Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений.</p> <p>Способы и средства мониторинга работы веб-приложений.</p> <p>Методы развертывания веб-служб и серверов.</p> <p>Принципы организации работы службы технической поддержки.</p> <p>Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий.</p>	<p>Лаборатория разработки веб-приложений.</p>

Таблица 25

Спецификация 4.5.

ПК 4.5. Производить тестирование разработанного веб приложения.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы

ПК 4.5. Производить тестирование разработанного веб приложения.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов. Тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности. Тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами.	Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств). Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Кодировать на скриптовых языках программирования. Тестировать веб-приложения с использованием тест-планов. Применять инструменты подготовки тестовых данных. Выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений. Работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий. Выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию.	Сетевые протоколы и основы web-технологий. Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов. Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Методы организации работы при проведении процедур тестирования. Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода. Регламент использования системы контроля версий. Предметную область проекта для составления тест-планов.	Лаборатория разработки веб-приложений.

Таблица 26

Спецификация 4.6.

ПК 4.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.	Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения. Составлять сравнительную характеристику хостингов.	Характеристики, типы и виды хостингов. Методы и способы передачи информации в сети Интернет. Устройство и работу хостинг-систем.	Лаборатория разработки веб-приложений.

Таблица 27

Спецификация 4.7.

ПК 4.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.	Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.).	Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).	Лаборатория разработки веб-приложений.

Таблица 28

Спецификация 4.8.

ПК 4.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
Обеспечивать безопасную и бесперебойную работу.	Осуществлять аудит безопасности веб-приложений. Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы.	Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.	Лаборатория разработки веб-приложений.

Таблица 29

Спецификация 4.9.

ПК 4.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы

Модернизировать веб-приложения для обеспечения доступа к ним поисковых систем.	Модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. Размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения. Редактировать HTML-код с использованием систем администрирования. Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам.	Особенности работы систем управления сайтами. Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO). Методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO).	Лаборатория разработки веб-приложений.
--	---	--	--

Таблица 30

Спецификация 4.10.

ПК 4.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.	Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Работать с системами продвижения веб-приложений. Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах. Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств. Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для	Принципы функционирования поисковых сервисов. Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ). Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет. Виды поисковых запросов пользователей в интернете. Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта. Инструменты сбора и анализа поисковых запросов	Лаборатория разработки веб-приложений

	размещения на сайтах партнеров		
--	--------------------------------	--	--

ПМ.05 Сoadминистрирование баз данных и серверов

Таблица 31

Спецификация 5.1.

ПК 5.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.	Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.	Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.	Лаборатория программирования и баз данных.

Таблица 32

Спецификация 5.2.

ПК 5.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.	Тенденции развития баз данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.	Лаборатория программирования и баз данных.

Таблица 33

Спецификация 5.3.

ПК 5.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного	Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных.	Лаборатория программирования и баз данных.

ПК 5.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
сетей.	оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.	Требования к безопасности сервера базы данных.	

Таблица 35

Спецификация 5.4.

ПК 5.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.	Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.	Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.	Лаборатория программирования и баз данных.

Таблица 36

Спецификация 5.5.

ПК 5.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.	Лаборатория программирования и баз данных.

Раздел 5. Структура образовательной программы:

- общеобразовательный цикл
- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации (сетевой и системный администратор).

Раздел 6. Условия реализации ППСЗ

6.1. Требования к материально-техническим условиям:

Таблица 36

Перечень кабинетов, лабораторий, полигонов, мастерских и других помещений

№	Наименование
Кабинеты:	
1	истории
2	иностранного языка
3	социально-экономических дисциплин
4	безопасности жизнедеятельности
5	математических дисциплин
6	метрологии, стандартизации и сертификации
7	инженерной графики и проектирования сетевых архитектур
8	основ теории кодирования и передачи информации
9	естественнонаучных дисциплин: биологии и географии
10	информационных технологий в профессиональной деятельности
11	правовых основ профессиональной деятельности
12	экономики отрасли
13	электротехники и электроники
14	статистики, финансов, денежного обращения и кредитов, документационного обеспечения управления.
Лаборатории:	
1	вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств
2	эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры
3	программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры
4	компьютерных сетей и телекоммуникаций
5	программного обеспечения компьютерных систем и баз данных
Полигоны:	
1	администрирования сетевых операционных систем
2	технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры
Мастерские:	
1	монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры
Спортивный комплекс:	
1	спортивный зал
2	открытый стадион
3	стрелковый тир
Залы:	
1	библиотека
2	читальный зал с выходом в сеть Интернет
3	актовый зал

Материально-техническое оснащение лабораторий Оборудование лабораторий и рабочих мест

Лаборатория компьютерные сети и телекоммуникаций»:

- Для выполнения практических лабораторных занятий курса в группах (до 15 человек) компьютеры и периферийное оборудование в приведенной ниже конфигурации
- Компьютер студента (процессор Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: лицензионное ПО-CryptoAPI операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР).
- Компьютер преподавателя (процессор Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: лицензионное ПО-CryptoAPI операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР).
- Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее трех ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)
- 3 маршрутизатора обладающими следующими характеристиками:
 - ОЗУ не менее 256 Мб с возможностью расширения
 - ПЗУ не менее 128 Мб с возможностью расширения
 - USB порт: не менее одного стандарта USB 1.1
 - Встроенные сетевые порты: не менее 2-х Ethernet скоростью не менее 100Мб/с.
 - Внутренние разъёмы для установки дополнительных модулей расширения: не менее двух для модулей AIM.
 - Разъёмы для подключения дополнительных интерфейсов: не менее 4; 2 из них для модулей типа HWIC, WIC, VIC, VWIC; 1 для модулей типа WIC, VIC, VWIC; 1 для модулей VIC или VWIC.
 - Наличие слота для установки аппаратного модуля шифрования и ускорения обработки трафика в VPN соединениях, поддерживающего стандарты DES, 3DES, AES 128, AES 192, AES 256
 - Консольный порт для управления маршрутизатором через порт стандарта RS232: не менее одного с максимальной скоростью 115.2 кб/с.
 - Встроенное программное обеспечение должно поддерживать статическую и динамическую маршрутизацию, поддерживать протоколы динамической маршрутизации RIP, RIP v2, IGRP, EIGRP, OSPF.
 - Маршрутизатор должен поддерживать управление через локальный последовательный порт и удалённо по протоколу telnet.
 - Оборудование должно поддерживать протокол обнаружения соседей CDP.
 - Иметь сертификаты безопасности и электромагнитной совместимости:
UL 60950, CAN/CSA C22.2 No. 60950, IEC 60950, EN 60950-1, AS/NZS 60950, EN300386, EN55024/CISPR24, EN50082-1, EN61000-6-2, FCC Part 15, ICES-003 Class A, EN55022 Class A, CISPR22 Class A, AS/NZS 3548 Class A, VCCI Class A, EN 300386, EN61000-3-3, EN61000-3-2, FIPS 140-2 Certification
- 3 коммутатора обладающих следующими характеристиками:
 - Коммутатор с 24 портами Ethernet со скоростью не менее 100 Мб/с и 2 портами Ethernet со скоростью не менее 1000Мб/с
 - В коммутаторе должен присутствовать разъём для связи с ПК по интерфейсу RS-232. При использовании нестандартного разъёма в комплекте должен быть соответствующий кабель или переходник для COM разъёма.
 - Скорость коммутации не менее 16Gbps
 - ПЗУ не менее 32 Мб
 - ОЗУ не менее 64Мб

Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры:

- 6 компьютеров, 4 ноутбука студента и 1 компьютер преподавателя;
- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;
- Пример проектной документации;
- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- Компьютер студента (процессор Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: лицензионное ПО-СрутoAPI операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР).
- Компьютер преподавателя (процессор Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: лицензионное ПО-СрутoAPI операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР).
- Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее трех ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)
- Технические средства обучения:
- Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- Экран
- Проектор

Лаборатория программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры:

- 6 компьютеров, 4 ноутбука студента и 1 компьютер преподавателя;
- Типовое активное оборудование: сетевые маршрутизаторы, сетевые коммутаторы, сетевые хранилища, сетевые модули и трансиверы, шасси и блоки питания, шлюзы VPN, принт-серверы, IP-камеры, медиаконвертеры, сетевые адаптеры и карты, сетевые контроллеры, оборудование xDSL, аналоговые модемы, коммутационные панели, беспроводные маршрутизаторы, беспроводные принт-серверы, точки доступа WI-FI, WI-FI адаптеры, Bluetooth-адаптеры, KVM-коммутаторы, KVM-адаптеры, VoIP маршрутизаторы, VoIP адаптеры;
- Пример проектной документации
- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности

-Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- Компьютер студента (процессор Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: лицензионное ПО-СрутoAPI операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР).
- Компьютер преподавателя (процессор Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: лицензионное ПО-СрутoAPI операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР).
- Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее трех ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)

6.2. Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей профильных организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса:

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, и стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы (на одного обучающегося)

Таблица 37

Составляющие нормативных затрат	Размеры составляющих нормативных затрат (тыс. руб.)
<p>Затраты, непосредственно связанные с реализацией образовательной программы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда преподавателей и мастеров производственного обучения 2. Затраты на приобретение материальных запасов, потребляемых в процессе реализации программы СПО 3. Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с реализацией образовательной программы 4. Затраты на приобретение транспортных услуг 5. Затраты на организацию учебной и производственной практики 6. Затраты на повышение квалификации преподавателей и мастеров производственного обучения 	
<p>Затраты на общехозяйственные нужды</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Затраты на коммунальные услуги 2. Затраты на содержание объектов недвижимого и особо ценного движимого имущества, эксплуатируемого в процессе оказания государственной услуги 3. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в оказании государственной услуги (административно-хозяйственного, учебно-вспомогательного персонала и иных работников, осуществляющих вспомогательные функции) 4. Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной, спортивной и оздоровительной работы с обучающимися 	

Составляющие нормативных затрат	Размеры составляющих нормативных затрат (тыс. руб.)
Итого	48,224

Раздел 7. Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Контрольно-оценочные средства (КОС) по программе обеспечивают оценку достижения всех требований к результатам освоения программ, указанных во ФГОС СПО, в примерной основной образовательной программе по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. КОС разрабатываются для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы и содержат задания для квалификационных экзаменов по профессиональным модулям.

Формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Задания, разработанные ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова» для проведения квалификационных экзаменов, утверждаются заместителем директора по учебной работе после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов активно привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов) и представители профессионального сообщества.

Государственная итоговая аттестация включает: подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект), тематика которой соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; и государственный экзамен, проводящийся в виде демонстрационного экзамена по форме, определяемой федеральным органом управления образованием.

**Перечень аннотаций УД и ПМ по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

ОУД.00 Общеобразовательные учебные дисциплины:

ОУД.01 Русский язык и 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

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 в профессиональной деятельности

ОГСЭ.05 Физическая культура

ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи

ЕН.00 Математический и общий естественно-научный цикл

ЕН.01 Элементы высшей математики

ЕН.02 Дискретная математика

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

ЕН.04 Экологические основы природопользования

ОП.00 Общепрофессиональный цикл

ОП.01 Операционные системы и среды

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

ОП.03 Информационные технологии

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

ОП.07 Экономика отрасли (информационные технологии)

ОП.08 Основы проектирования баз данных

ОП.09 Стандартизация, Сертификация и техническое документоведение

ОП.10 Основы электротехники

ОП.11 Инженерная компьютерная графика

ОП.12 Основы теории информатики

ОП.13 Технология физического уровня передачи данных

ОП.14 Основы предпринимательской деятельности

П.00 Профессиональный цикл

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

ПМ.02 Организация сетевого администрирования

- ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
- ПМ.04 Проектирование и разработка веб-приложений
- ПМ.05 Соединение баз данных и серверов

ОУД.01 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
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	126
Промежуточная аттестация проводится в форме:	<i>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.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
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	72
в том числе:	
практическая работа	42
Промежуточная аттестация в форме:	<i>экзамена</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Наука о русском языке
 Введение. Язык и речь

Раздел 2. Язык и речь. Функциональные стили речи

Тема 2.1. Функциональные стили речи

Тема 2.2. Текст как произведение речи

Раздел 3. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография

Тема 3.1 Фонетика, графика, орфография

Тема 3.2. Фонетика и орфоэпия

Раздел 4. Лексикология и фразеология

Тема 4.1. Слово в лексической системе языка. Развитие лексической системы русского языка. Фразеологизмы

Тема 4.2. Лексические нормы

Раздел 5. Морфемика, словообразование и орфография

Тема 5.1. Состав слова и его современная структура. Словообразование

Тема 5.2. Правописание корней и приставок

Раздел 6. Морфология и орфография

Тема 6.1. Самостоятельные части речи и служебные части речи

Раздел 7. Синтаксис и пунктуация

Тема 7.1. Основные единицы синтаксиса: словосочетание и предложение

Тема 7.2. Функции знаков препинания

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
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	108
в том числе:	
практическая работа	104
Промежуточная аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:**Введение**

Тема 1. «Person's Appearance and Character» («Внешность человека и характер»)

Тема 2. «About Myself and My Family» («Обо мне и моей семье»)

Тема 3. «My Flat» («Моя квартира»)

Тема 4. «My Working Day» («Мой рабочий день»)

Тема 5. «Leisure» («Досуг»)

Тема 6. «Sport and Health» («Спорт и здоровье»)

Тема 7. «Food and Meals» («Еда»)

Тема 8. «Shopping» («Покупки»)

Тема 9. «Travelling around Russia» («Путешествуя по России»)

Тема 10. «My Native Town» («Мой родной город»)

Тема 11. «Ecological Problems» («Экологические проблемы»)

Тема 12. «Scientific and Technological Progress» («Научный и технический прогресс»)

Тема 13. «Mass Media» («Средства массовой информации»)

Тема 14. «Достижения и инновации в области науки и техники»

Тема 15. «Машины и механизмы. Промышленное оборудование»

Тема 16. «Современные компьютерные технологии в промышленности»

***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	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	234
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	234
в том числе:	
практическая работа	138
Промежуточная аттестация в форме:	<i>экзамена</i>

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
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	108
Обязательная учебная нагрузка	108
в том числе:	
контрольные работы	4
Промежуточная 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. Великое переселение народов и образование варварских королевств. Становление западноевропейской средневековой цивилизации

Тема 3.2. Основные черты и этапы развития восточно-христианской цивилизации. Арабо-мусульманская цивилизация

Тема 3.3. Расцвет западноевропейской средневековой цивилизации. Зарождение централизованных государств в Европе

Раздел 4. От Древней Руси к Российскому государству

Тема 4.1. Образование Древнерусского государства

Тема 4.2. Древняя Русь в эпоху политической раздробленности. Борьба Руси с иноземными завоевателями

Тема 4.3. Начало возвышения Москвы. Образование единого русского государства

Раздел 5. Россия в XVI – XVII веках: от великого княжества к царству

Тема 5.1. Россия в правление Ивана Грозного

Тема 5.2. Смутное время начала XVII в.

Тема 5.3. Становление абсолютизма в России

Тема 5.4. Внешняя политика России в XVII веке

Раздел 6. Страны Запада и Востока в XVI–XVIII веке

Тема 6.1. Экономическое развитие и перемены в западноевропейском обществе. Образование колониальных империй

Тема 6.2. Возрождение и гуманизм в Западной Европе. Реформация и контрреформация

Тема 6.3. Государство и власть в эпоху перехода к индустриальной цивилизации

Тема 6.4. Страны Востока в XVI—XVIII веках

Раздел 7. Россия в конце XVII - XVIII веков: от царства к империи

Тема 7.1. Россия в эпоху петровских преобразований

Тема 7.2. Внутренняя политика России в середине — второй половине XVIII века.

Тема 7.3. Экономическое и социальное развитие в XVIII веке. Народные движения. Внешняя политика России в середине - второй половине XVIII века

Тема 7.4. Культура России в IX - XVIII вв.

Раздел 8. Становление индустриальной цивилизации

Тема 8.1. Промышленный переворот и его последствия

Тема 8.2. Международные отношения

Тема 8.3. Политическое развитие стран Европы и Америки

Раздел 9. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока

Тема 9.1. Колониальная экспансия европейских стран. Индия. Китай и Япония.

Раздел 10. Российская империя в XIX веке

Тема 10.1. Внутренняя и внешняя политика России в начале XIX века

Тема 10.2. Движение декабристов. Внутренняя политика Николая I.

Тема 10.3. Общественное движение во второй четверти и второй половине XIX в. Отмена крепостного права и реформы 60—70-х годов XIX века. Контрреформы

Тема 10.4. Внешняя политика России во второй четверти и второй половине XIX века

Тема 10.5. Русская культура XIX века.

Раздел 11. От новой истории к новейшей

Тема 11.1. Мир в начале XX века. Пробуждение Азии в начале XX века.

Тема 11.2. Революция 1905-1907 годов в России

Тема 11.3. Первая мировая война. Россия в Первой мировой войне

Тема 11.4. Февральская революция в России. От Февраля к Октябрю. Гражданская война в России

Раздел 12. Между мировыми войнами

Тема 12.1. Мир в 20-30-е годы XX в. Международные отношения в 20—30-е годы XX в.

Тема 12.2. Новая экономическая политика в Советской России. Образование СССР

Тема 12.3. Индустриализация и коллективизация в СССР

Тема 12.4. Советское государство и общество в 1920-1930-е годы. Серебряный век русской культуры. Советская культура в 1920—1930-е годы

Раздел 13. Вторая мировая война

Тема 13.1. Накануне мировой войны

Тема 13.2. Первый период Второй мировой войны.

Тема 13.3. Второй период Второй мировой войны.

Тема 13.4. Значение победы над фашизмом. Решающий вклад СССР в Победу.

Раздел 14. Мир во второй половине XX века

Тема 14.1. Послевоенное устройство мира. «Холодная война»

Тема 14.2. Страны Востока и Латинской Америки

Тема 14.3. Международные отношения во второй половине XX века

Раздел 15. Апогей и кризис советской системы. 1945—1991 годы

Тема 15.1. СССР в послевоенные годы. СССР в 1950-х - начале 1960-х годов

Тема 15.2. СССР во второй половине 1960-х - начале 1980-х годов

Тема 15.3. СССР в период перестройки

Тема 15.4. Развитие культуры (1945-2017 годы)

Раздел 16. Российская Федерация на рубеже XX – XXI вв.

Тема 16.1. Формирование российской государственности

Тема 16.2. Россия на современном этапе

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
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	108
в том числе:	
практическая работа	108
Промежуточная аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Теоретико-практические основы физической культуры

Тема 1.1. Легкая атлетика

Тема 1.2. Волейбол

Раздел 2. Спорт в физическом воспитании студентов

Тема 2.1. Настольный теннис

Тема 2.2. Баскетбол

Тема 2.3. Кроссовая подготовка

Тема 2.4. Легкая атлетика

Раздел 3. Основы физической и спортивной подготовки

Тема 3.1. Легкая атлетика

Раздел 4. Спорт в физическом воспитании студентов

Тема 4.1. Настольный теннис

Тема 4.2. Баскетбол

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
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	72
в том числе:	

практические занятия	42
Промежуточная 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. Социальная роль женщины в современном обществе

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. Символы воинской чести. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации

Раздел 4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

Тема 4.1. Первая помощь при травмах и ранениях

Тема 4.2. Первая медицинская помощь при острой сердечной недостаточности и инсульте, при остановке сердца

ОУД.07 Информатика

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
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	108
в том числе:	
практическая работа	88
Промежуточная аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Введение. Информационная деятельность человека
Тема 2. Информация, информационные системы и процессы
Тема 3. Компьютер как универсальное средство работы с информацией
Тема 4. Технические и программные средства информационных технологий
Тема 5. Технические и программные средства локальных компьютерных сетей
Тема 6. Обеспечение безопасности при использовании компьютерных сетей
Тема 7. Технологии создания и преобразования информационных объектов
Тема 8. 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
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	190
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	190
в том числе:	
практическая работа	68
Промежуточная 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).

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объём часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	72
в том числе:	
практическая работа	28

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
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	108
Промежуточная 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
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36

Обязательная аудиторная учебная нагрузка	36
в том числе:	
практическая работа	18
Промежуточная 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
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	36
в том числе:	
практическая работа	20
Промежуточная 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
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Обязательная учебная нагрузка	36
Промежуточная 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
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Объем образовательной программы	36
Промежуточная 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. Основы общей философии

Тема 2.1. Диалектика

Тема 2.2. Материя и ее свойства.

Тема 2.5. Проблема сознания.

Раздел 3. Основы социальной философии и философии истории

Тема 3.1. Научная, философская и религиозные картины мира.

Тема 3.3. Философия истории

Тема 3.4. Философия культуры

Тема 3.5. 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
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Объём образовательной программы	36
в том числе:	
практическая работа	8
Промежуточная аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. СССР и его место в мире в 1980-е годы

Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м – второй половине 80-х годов

Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х годов

Раздел 2. Россия и мир в конце XX – начале XXI века

Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е годы XX века

Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве

Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы

Тема 2.4. Внутренняя политика в начале 21 века – восстановление государства

Тема 2.5. Развитие культуры в России

Тема 2.6. Перспективы развития РФ в современном мире

ОГСЭ.03 Психология общения

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**:

- применять технику и приёмы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приёмы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

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

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объём часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	54
Объём образовательной программы	54
в том числе:	
практическая работа	24
Промежуточная аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Психологические аспекты общения

Тема 1.1. Общение – основа человеческого бытия

- Тема 1.2 Классификация общения
 Тема 1.3 Средства общения
 Тема 1.4. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)
 Тема 1.5. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)
 Тема 1.6. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)

Раздел 2. Деловое общение

- Тема 2.1 Деловое общение
 Тема 2.2. Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении
 Тема 2.3. Этикет в профессиональной деятельности
 Тема 2.4. Деловые переговоры

Раздел 3. Межличностный конфликт и способы его разрешения

- Тема 3.1. Конфликт его сущность
 Тема 3.2. Стратегии поведения в конфликтной ситуации
 Тема 3.3. Конфликты в деловом общении
 Тема 3.4. Стресс и его особенности

ОГСЭ.04 Иностранный язык (английский язык) в профессиональной деятельности

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**:

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний в пределах литературной нормы на известные темы (профессиональные и бытовые);
- понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

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

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- лексический минимум, относящийся описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- особенности произношения;
- правила чтения текстов профессиональной направленности.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объём часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	162
Объём образовательной программы	162
в том числе:	
практическая работа	152
Промежуточная аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Business communication (Деловое общение)
 Тема 2. Small talks (Светские беседы)
 Тема 3. Business Trip Abroad (Деловая поездка за рубеж)
 Тема 4. Business Correspondence (Деловая переписка)
 Тема 5. Technical Translation (Технический перевод)
 Тема 6. Mining Education in Russia (Горное образование в России)
 Тема 7. What is a Computer? (Что такое компьютер)
 Тема 8. Hardware, Software and Firmware (Аппаратное и программное обеспечение)

- Тема 9. Data Processing Concepts (Понятие обработки данных)
 Тема 10. Architecture of Computer Systems (Архитектура компьютерных систем)
 Тема 11. Storage Units. Storage devices (Запоминающее устройство)
 Тема 12. System administrator (Системный администратор)
 Тема 13. Internet (Интернет)

ОГСЭ.05 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;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.

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

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
- средства профилактики перенапряжения.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	162
Объём образовательной программы	162
в том числе:	
практическая работа	162
Промежуточная аттестация в форме:	<i>зачёта</i>

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Теоретико-практические основы физической культуры
 Тема 2. Легкая атлетика
 Тема 3. Спорт в физическом воспитании студентов
 Тема 4. Волейбол
 Тема 5. Настольный теннис
 Тема 6. Баскетбол
 Тема 7. Основы физической и спортивной подготовки
 Тема 8. Кроссовая подготовка
 Тема 9. Легкая атлетика
 Тема 10. Спорт в физическом воспитании студентов
 Тема 11. Настольный теннис
 Тема 12. Спорт в профессиональной деятельности
 Тема 13. Баскетбол

ОГСЭ.06 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**:

- 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.

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

- 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.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателями	72
Объём образовательной программы	72
в том числе:	
практическая работа	34
Промежуточная 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».

ОП.01 Операционные системы и среды

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

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

- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
- работать в конкретной операционной системе;
- работать со стандартными программами операционной системы;

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- поддерживать приложения различных операционных систем.

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

- состав и принципы работы операционных систем и сред;
- понятие, основные функции, типы операционных систем;
- машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;
- машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;
- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	90
Объем образовательной программы	90
в том числе:	
практическая работа	70
Промежуточная аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачёта</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в операционные системы

Тема 1.1. Понятие операционных систем

Тема 1.2. Интерфейсы

Раздел 2. Машинно-независимые свойства операционных систем

Тема 2.1. Ресурсы и процессы

Тема 2.2. Управление процессами в ОС

Тема 2.3. Работа с файлами в ОС

Раздел 3. Машинно-зависимые свойства операционных систем

Тема 3.1. Обслуживание ввода/вывода в ОС

Тема 3.2. Обработка прерываний

Тема 3.3. Управление памятью в ОС

Раздел 4. Современные операционные системы

Тема 4.1. Установка и сопровождение операционных систем

Тема 4.2. Работа в конкретных операционных системах

Тема 4.3. Эксплуатация сетевых конфигураций

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

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

- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;
- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;
- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств;
- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств;

- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.

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

- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- принципы работы основных логических блоков системы;
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- классификацию вычислительных платформ;
- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;
- принципы работы кэш-памяти;
- повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем энергосберегающие технологии;
- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства;
- назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств;
- структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объём часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
Объём образовательной программы	72
в том числе:	
практическая работа	42
Промежуточная аттестация в форме:	экзамена

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Цифровые вычислительные системы и их архитектурные особенности

Тема 1.1. Вычислительные системы и их архитектурные особенности

Тема 1.2. Структура вычислительной системы и назначение ее основных логических блоков

Тема 1.3. Параллелизм и конвейеризация в работе ЭВМ

Тема 1.4. Вычислительные платформы

Раздел 2. Принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах

Тема 2.1. Многоядерные и многопроцессорные вычислительные системы

Тема 2.2. Обзор архитектуры современных многоядерных процессоров

Тема 2.3. Многопроцессорные системы

Тема 2.4. Повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем за счёт энергосберегающей технологии

Раздел 3. Архитектура аппаратных средств вычислительной техники

Тема 3.1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники

Тема 3.2. Периферийные устройства вычислительной техники

Тема 3.3. Аппаратные средства защиты информации

Тема 3.4. Эксплуатация основных видов современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств.

ОП.03 Информационные технологии

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

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

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;

- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;
- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств.

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

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Объём образовательной программы	36
в том числе:	
практическая работа	30
Промежуточная аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами

Тема 1.1. Информация и информационные технологии

Тема 1.2. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами.

Раздел 2. Прикладное программное обеспечение. Технология обработки текстовой и числовой и мультимедийной информации

Тема 2.1. Пакет прикладных программ MicrosoftOffice

Тема 2.2. Технология обработки текстовой информации в текстовом процессоре MicrosoftWord

Тема 2.3. Технология обработки числовой информации в табличном процессоре MicrosoftExcel

Тема 2.4. Технология обработки мультимедийной информации в редакторе презентаций MicrosoftPowerPoint

Раздел 3. Технология работы с графическими объектами в графических редакторах

Тема 3.1. Технология обработки графической информации с помощью графических редакторов.

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

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

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- использовать программы для графического отображения алгоритмов;
- определять сложность работы алгоритмов;
- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;

- выполнять проверку, отладку кода программы.

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

- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;
- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;
- объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	108
Объем образовательной программы	108
в том числе:	
практическая работа	70
Промежуточная аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Алгоритмизация

Тема 1.1. Алгоритм и алгоритмизация

Тема 1.2. Виды алгоритмов

Раздел 2. Язык программирования Turbo Pascal

Тема 2.1. Язык программирования Turbo Pascal

Тема 2.2. Основные понятия алгоритмического языка

Тема 2.3. Типы данных

Тема 2.4. Структурированные типы данных

Тема 2.5. Процедуры и функции

Раздел 3. Среда программирования Delphi

Тема 3.1. Объектно-ориентированная среда программирования.

Тема 3.2 Среда программирования Delphi

Тема 3.3 Компоненты среды

Тема 3.4. Базовые классы, используемые в Delphi

Тема 3.5. Методы класса

Тема 3.6. Объектно-ориентированный стиль программирования

Тема 3.7. Конструкторы и деструкторы

Тема 3.8. Основные принципы ООП

Тема 3.9. Отладка программ

Тема 3.10. Проектирование окон диалога с управляющими элементами и другими элементами интерфейса

ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

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

- использовать нормативно правовые акты в профессиональной деятельности;
- защищать свои права в соответствии с гражданским процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и по последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.

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

- основные положения Конституции РФ;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные, иные нормативно правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объём часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Объём образовательной программы	36
в том числе:	
практическая работа	30
Промежуточная аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Право и экономика

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

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

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

Раздел 2. Правовое обеспечение трудовой деятельности

Тема 2.1. Правовое регулирование занятости и трудоустройства.

Тема 2.2. Трудовой договор.

Тема 2.3. рабочее время и время отдыха. Заработная плата.

Тема 2.4. Дисциплинарная и материальная ответственность.

Тема 2.5. Трудовые споры.

Раздел 3. Правовые режимы информации

Тема 3.1. Информационное право как отрасль права.

Тема 3.2. Система телекоммуникационного права.

ОП.06 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 работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- выполнять правила безопасности труда на рабочем месте;
- 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 само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь.

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

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных 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 законодательства о труде, организации охраны труда;
- условия труда, причины травматизма на рабочем месте;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объём часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
Объём образовательной программы	72
в том числе:	
практическая работа	40
Промежуточная 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.07 Экономика отрасли (информационные технологии)

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;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

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

- общие положения экономической теории;
- организацию производственного и технологического процессов;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методику разработки бизнес-плана.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Объём образовательной программы	36
в том числе:	
практическая работа	18
Промежуточная аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:**Раздел 1.** Общие основы функционирования субъектов хозяйствования

Тема 1.1. Отрасль в системе национальной экономики. Предприятие в условиях рыночной экономики

Тема 1.2. Организация производства

Раздел 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования

Тема 2.1. Материально-техническая база: основной и оборотный капитал

Тема 2.2. Трудовые ресурсы предприятия.

Раздел 3. Результаты коммерческой деятельности

Тема 3.1. Издержки производства и реализации.

Тема 3.2. Финансовые результаты деятельности хозяйствующего субъекта

Раздел 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта

Тема 4.2. Планирование на предприятии

Тема 4.3. Методика расчета основных технико-экономических показателей работы организации.

ОП.08 Основы проектирования баз данных

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

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

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

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

- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
Объём образовательной программы	72
в том числе:	
практическая работа	48
Промежуточная аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачёта</i>

Содержание дисциплины:**Раздел 1.** Теоретические основы реляционных баз данных

Тема 1.1 Теоретические основы и проектирование реляционных баз данных

Раздел 2. Язык структурированных запросов SQL

Тема 2.1. Стандарты и их поддержка в различных СУБД. Статический и динамический SQL. Выборка данных.

Тема 2.2. Создание, изменение и удаление таблиц, записей и индексов. Транзакции

Тема 2.3. Триггеры и хранимые процедуры

Тема 2.4. Роли и пользователи.

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документооборот

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

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

- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

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

- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы качества;
- основные термины и определения в области сертификации;
- организационную структуру сертификации;
- системы и схемы сертификации.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объём часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	36
в том числе:	
практическая работа	30
Промежуточная аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Стандартизация

Тема 1.1. Сущность и задачи стандартизации

Раздел 2. Метрология

Тема 2.1. Основные понятия и определения метрологии

Раздел 3. Сертификация и документация систем качества

Тема 3.1. Сущность и проведение сертификации

Тема 3.2. Формы подтверждения качества

ОП.10. Основы электротехники

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

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

- применять основные определения и законы теории электрических цепей;
- учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;

- различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.

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

- основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;
- свойства основных электрических RC, RL и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;
- трехфазные электрические цепи;
- основные свойства фильтров;
- непрерывные и дискретные сигналы;
- методы расчета электрических цепей;
- спектр дискретного сигнала и его анализ;
- цифровые фильтры.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
Объем образовательной программы	72
в том числе:	
практическая работа	48
Промежуточная аттестация в форме:	экзамена

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение

Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.2. Электромагнетизм

Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока

Раздел 2. Электротехнические устройства

Тема 2.1. Электрические измерения

Тема 2.2. Трансформаторы

Тема 2.3. Электрические машины

Раздел 3. Электроника

Тема 3.1. Электропроводность полупроводниковых материалов

Тема 3.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы

Тема 3.3. Электронные усилители

Тема 3.4. Электронные генераторы и измерительные приборы

ОП.11 Инженерная компьютерная графика

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

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

- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.

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

- средства инженерной и компьютерной графики;
- методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;
- основные функциональные возможности современных графических систем;
- моделирование в рамках графических систем.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
Объем образовательной программы	72
в том числе:	

практическая работа	44
Промежуточная аттестация в форме:	зачета

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1. Правила оформления чертежей

Тема 1.1. Основные требования по оформлению чертежей. Линии чертежей. Стандарты ЕСКД.

Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах

Тема 1.3. Основные правила нанесения размеров на чертежах

Раздел 2. Геометрическое черчение

Тема 2.1. Геометрические построения

Раздел 3. Проекционное черчение

Тема 3.1. Методы проецирования. Проецирование точки

Тема 3.2. Аксонометрические проекции

Тема 3.3. Проекции моделей

Раздел 4. Пакеты прикладных программ по инженерной графике

Тема 4.1. Система САПР.

Тема 4.2. Программа AutoCAD

Тема 4.3. Программа Компас 3D

Раздел 5. Схемы

Тема 5.1. Схемы

Тема 5.2. Электрические схемы элементов цифровой техники

Тема 5.3. Графические схемы элементов цифровой техники

ОП. 12 Основы теории информации

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

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

- применять закон аддитивности информации;
- применять теорему Котельникова;
- использовать формулу Шеннона.

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

- виды и формы представления информации;
- методы и средства определения количества информации;
- принципы кодирования и декодирования информации;
- способы передачи цифровой информации;
- методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных;
- методы криптографической защиты информации;
- способы генерации ключей.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
Объем образовательной программы	72
в том числе:	
практическая работа	30
Промежуточная аттестация в форме:	зачета

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Информация, свойства информации и ее измерение

Тема 1.1. Информация, ее виды и способы представления

Тема 1.2. Измерение информации

Тема 1.3. Свойства информации

Раздел 2. Кодирование различных видов информации

Тема 2.1. Кодирование и декодирование информации

Тема 2.2. Кодирование числовой информации с помощью систем счисления

Тема 2.3. Кодирование символьной и графической информации

Тема 2.4. Кодирование звуковой и видео информации

Раздел 3. Передача информации

Тема 3.1. Основы передачи информации

Тема 3.2. Методы повышения помехозащищенности помехоустойчивости передачи информации

Раздел 4. Основы преобразования информации

Тема 4.1. Сжатие информации

Тема 4.2. Шифрование информации

ОП.13 Технология физического уровня передачи данных

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

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

- осуществлять необходимые измерения параметров сигналов;
- рассчитывать пропускную способность линии связи.

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

- физические среды передачи данных;
- типы линий связи;
- характеристики линий связи передачи данных;
- современные методы передачи дискретной информации в сетях;
- принципы построения систем передачи информации;
- особенности протоколов канального уровня;
- беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
практическая работа	12
Промежуточная аттестация в форме:	зачета

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Линии связи и методы передачи дискретной информации

Тема 1.1 Классификация линий связи и их характеристики

Тема 1.2. Проводные линии связи и передачи данных.

Тема 1.3. Беспроводные линии связи и методы передачи информации с их помощью

Раздел 2. Канальный уровень модели OSI

Тема 2.1. Функции физического и канального уровней модели OSI

ОП.14 Основы предпринимательской деятельности

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

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

- характеризовать виды предпринимательской деятельности и предпринимательскую среду;
- применять нормативную базу предпринимательства;

- разрабатывать бизнес – план.

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

- сущность предпринимательской деятельности;
- принципы и функции предпринимательства;
- среду предпринимательства;
- субъекты предпринимательства;
- малое предпринимательства;
- бизнес - планирование в деятельности предпринимателей;
- нормативно-правовое обеспечение предпринимательской деятельности;
- культуру предпринимательства;
- риски в предпринимательской деятельности.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
практическая работа	18
Промежуточная аттестация в форме:	<i>экзамена</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Сущность предпринимательства

Тема 1.1. Содержание предпринимательской деятельности

Тема 1.2. Предпринимательская среда

Тема 1.3. Типология предпринимательства

Тема. 1.4. Нормативно-правовое обеспечение предпринимательской деятельности.

Тема. 1.5. Малое предпринимательство

Раздел 2. Практика предпринимательской деятельности

Тема. 2.1. Бизнес и предпринимательство.

Тема. 2.2. Культура предпринимательства

Тема. 2.3. Риски в предпринимательской деятельности

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием;

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно - технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

Требования к практическому опыту, умениям и знаниям:

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

- проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;
- использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.

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

- проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;
- использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

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

- общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;
- архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;
- базовые протоколы и технологии локальных сетей;
- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;
- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Всего	630
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	450
Учебная практика	36
Производственная практика	144

Содержание обучения по профессиональному модулю:

Раздел 1. Принцип построения компьютерных сетей

МДК 01.01 Компьютерные сети

Тема 1.1. Обзор и архитектура вычислительных сетей

Тема 1.2. Семиуровневая модель OSI

Тема 1.3. Стандарты и стеки протоколов

Тема 1.4. Топология вычислительной сети

Тема 1.5. ЛВС и компоненты ЛВС

Тема 1.6. Физическая среда передачи данных

Тема 1.7. Сетевая карта

Тема 1.8. Сетевое оборудование

Учебная практика: Проектирование архитектуры локальной сети

Виды работ:

1. Проект сетевой инфраструктуры малого офиса;
2. Проект сетевой инфраструктуры предприятия;
3. Проект сетевой инфраструктуры учебного заведения;
4. Разработка локально – вычислительной сети с защитой сетевой инфраструктуры;
5. Разработка локально – вычислительной сети с тремя подсетями.

Раздел 2. Проектирование сетевой инфраструктуры

МДК 01.02. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей

Тема 2.1. Общие принципы построения сетей

Тема 2.2. Сетевое передающее оборудование

Тема 2.3. Методы передачи данных в глобальных сетях

Тема 2.4. Проектирование архитектуры локальной сети

Тема 2.5. Сетевой уровень как средство построения больших сетей

Производственная практика: Исследование объектов сетевой инфраструктуры

Виды работ:

1. Разработка вычислительной сети с применением сетевых управляемых устройств (switch);
2. Проектирование сетевой инфраструктуры предприятия;
3. Установка локально – вычислительной сети;
4. Настройка локально – вычислительной сети;

5. Объединение разных вычислительных сетей в единую инфраструктуру.

ПМ.02 Организация сетевого администрирования

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

Требования к практическому опыту, умениям и знаниям:

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

- проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;
- использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.

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

- проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;
- использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

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

- общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;
- архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;
- базовые протоколы и технологии локальных сетей;
- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;
- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Всего	594
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	306
Производственная практика	288

Содержание обучения по профессиональному модулю:

Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем МДК.02.01

Администрирование сетевых операционных систем
Тема 1.1. Введение в администрирование сетевых операционных систем.

Тема 1.2. Обзор системы Windows Server 2003-2008-2012. Архитектура системы. Служба Каталогов.

Тема 1.3. Подготовка к установке и установка Windows Server 2003-2008-2012.

Тема 1.4. Администрирование Microsoft Windows Server 2003-2008-2012.

Производственная практика: Выполнение работ по администрированию сетевых операционных систем

Виды работ:

- установка сетевых операционных систем;

- настройка сетевых операционных систем;
- настройка прав пользователей;
- настройка общих ресурсов;
- настройка сетевого программного обеспечения;

Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей

МДК.02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей

Тема 2.1. Сетевые операционные системы.

Тема 2.2. Установка и параметры брандмауэра.

Производственная практика: Назначение прав доступа пользователей к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы и контроль их соблюдения

Виды работ:

- настройка политик безопасности прав пользователей;
- назначение общих ресурсов персонального компьютера;
- настройка системных служб управляющих доступом;
- настройка разграничения пользователей по привилегиям в доступе.

Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем

МДК 02.03 Организация администрирования компьютерных систем

Тема 3.1 Системы виртуализации

Тема 3.2. Моделирование компонентов корпоративных систем

Тема 3.3. Установка дополнительного ПО

Тема 3.4. Основы администрирования ОС UNIX/LINUX

Тема 3.4. Основы администрирования ОС Windows

ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

Требования к практическому опыту, умениям и знаниям:

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

- проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;
- использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.

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

проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;

- использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

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

- общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;

- архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;

- базовые протоколы и технологии локальных сетей;

- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;

- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Всего	504
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	324
Производственная практика	180

Содержание обучения по профессиональному модулю:

Раздел 1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры МДК 03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

Тема 1.1. Технические и программно- аппаратные средства анализа и управления сетями

Тема 1.2. Инвентаризация технических средств сетевой инфраструктуры, замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования

Раздел 2. Безопасность компьютерных сетей

МДК 03.02 Безопасность компьютерных сетей

Тема 2.1. Информационная безопасность

Производственная практика: Установка, эксплуатация и обслуживание технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей

Виды работ:

- обслуживание сетевой инфраструктуры, восстановление работоспособности сети после сбоя;

- удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры;

- поддержка пользователей сети, настройка аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.

- установка сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет);

- настройка сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет);

- установка программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами Интернета;

- настройка программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами Интернета;

- мониторинг параметров сетевых подключений, устранения простейших неисправностей и сбоев в работе;

- диагностика параметров сетевых подключений, устранения простейших неисправностей и сбоев в работе.

ПМ.04 Проектирование и разработка веб-приложений

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

ПК 4.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 4.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.

ПК 4.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с

техническим заданием.

ПК 4.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

ПК 4.5. Производить тестирование разработанного веб приложения.

ПК 4.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.

ПК 4.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.

ПК 4.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности

ПК 4.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

ПК 4.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.

Требования к практическому опыту, умениям и знаниям:

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

- проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;
- использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.

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

- проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;
- использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

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

- общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;
- архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;
- базовые протоколы и технологии локальных сетей;
- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;
- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Всего	252
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	108
Производственная практика	144

Содержание обучения по профессиональному модулю:

Раздел 1. Разработка WEB-приложений

МДК04.01. Проектирование и разработка веб-приложений.

Тема 1.1. Разработка сетевых приложений

Раздел 2. Защита веб-приложений

МДК. 04.02 Обеспечение безопасности веб-приложений

Тема 2.1. Основные принципы построения безопасных сайтов. Понятие безопасности приложений и классификация опасностей

Тема 2.2. Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению

Тема 2.3. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений

Тема 2.4. Безопасная аутентификация и авторизация.

Тема 2.5. Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы

Тема 2.6. Безопасность создаваемых Web-приложений

Производственная практика: Проектирование и разработка веб-приложений

Виды работ:

1. Осуществление сбора предварительных данных для выявления требований к веб-приложению;
2. Определение первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации;
3. Подбор оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком;
4. Оформление технического задания;
5. Выполнение верстки страниц веб-приложений;
6. Кодирование на языках веб-программирования;
7. Разработка базы данных;
8. Разработка интерфейса пользователя;
9. Разработка анимационных эффектов;
10. Установка и настройка веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений;
11. Использование инструментальных средства контроля версий и баз данных;
12. Проведение работы по резервному копированию веб-приложений;
13. Выполнение регистрации и обработки запросов Заказчика в службе технической поддержки;
14. Использование инструментальных средств контроля версий и баз данных, учета дефектов;
15. Тестирование веб-приложения с точки зрения логической целостности;
16. Тестирование интеграции веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами;
17. Публикация веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет;
18. Реализация мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет;
19. Сбор и предварительный анализ статистической информации о работе веб-приложений;
20. Обеспечение безопасной и бесперебойной работы;
21. Модернизация веб-приложений для обеспечения доступа к ним поисковых систем.

ПМ.05 Сoadминистрирование баз данных и серверов

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

ПК 5.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 5.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 5.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 5.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 5.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

Требования к практическому опыту, умениям и знаниям:

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

- проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;

- использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.

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

- проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;
- использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

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

- общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;
- архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;
- базовые протоколы и технологии локальных сетей;
- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;
- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Всего	252
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	144
Производственная практика	108

Содержание обучения по профессиональному модулю:

Раздел 1. Технологии администрирования баз данных и серверов

МДК. 05.01 Управление и автоматизация баз данных

Тема 5.1.1. Автоматизированные базы данных и их обслуживание

Тема 5.1.2. Серверы баз данных

Тема 5.1.3. Администрирование баз данных и серверов

Раздел 2. Обеспечение безопасности и сертификация информационных систем

МДК.05.02 Безопасность и сертификация информационных систем

Тема 5.2.1. Обеспечение безопасности информационных систем

Тема 5.2.2. Сертификация информационных систем

Производственная практика: Администрирование, оптимизация и сертификация автоматизированной базы данных

Виды работ:

1. Участие в соадминистрировании серверов;
2. Участие в разработке политики безопасности SQL сервера;
3. Участие в разработке базы данных и отдельных объектов базы данных;
4. Применение законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.