Наименование учебной дисциплины	ОГСЭ.01. Основы философии
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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
Компетенции	Общие компетенции ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
Краткое	Историко-философское введение. Философия Средних веков. Философия эпохи Возрождения. Философия эпохи Нового времени и

содержание	Просвещения. Немецкая классическая философия.				
Трудоемкость *(в часах, согласно уч. плану)*	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	54	40	8	0	6
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет				

Наименование учебной дисциплины	ОГСЭ.02. История
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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 вв.; 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
Компетенции	Общие компетенции ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.				
Краткое содержание	Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже 20-21 вв. Дезинтеграционные процессы в СССР и их влияние на страны Восточной Европы. Россия и мир на рубеже 20-21 вв.				
Трудоемкость *(в часах, согласно уч. плану)*	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	54	40	8	0	6
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет				

Наименование учебной дисциплины	ОГСЭ.03. Иностранный язык
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
Компетенции	Общие компетенции ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
Краткое содержание	Вводный курс. Настоящее простое время. Выполнение грамматических упражнений. Прошедшее простое время. Мой колледж. Будущее простое время. Выбор профессии. Спорт и игры. Прошедшее продолженное время. Спорт в Великобритании. Наречие и прилагательное. Крым. Путешествия. Модальные глаголы и их эквиваленты. Настоящее совершенное время. Практическая грамматика.

	Употребление времен. Русская кухня. Английская кухня. такое компьютер? Об устройстве компьютера. Компьютерная грамотность. Компьютер для делового человека. Компьютерные технологии. Компьютер для программиста. Компьютер и внешний мир. Редактирование текста. Защита окружающей среды. Наука и ученые. Наука и технология. Деловой английский язык. Медицинское обслуживание. Деловая переписка. Трудоустройство.				
Трудоемкость *(в часах, согласно уч. плану)*	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	204	0	168	0	36
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет				

Наименование учебной дисциплины	ОГСЭ.04. Физическая культура				
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.				
Компетенции	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.				
Краткое содержание	Плавание, легкая атлетика, гимнастика, спортивные игры (волейбол, футбол, баскетбол), маршбросок, туризм.				
Трудоемкость *(в часах, согласно уч. плану)*	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	336		168	0	168
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет				

Наименование учебной дисциплины	ОГСЭ.05. Русский язык и культура речи
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - оперировать ключевыми понятиями литературного языка и культуры речи; - практически использовать полученные знания для продуктивного участия в процессе общения, достижение своих коммутативных целей;

	- правильно употреблять различные элементы системы языка, комбинируя их с невербальными средствами общения; - разбираться в функциональных стилях речи, целесообразно и эффективно использовать их различные жанры и языковые единицы; - ориентироваться в научно-справочном аппарате книги; - составлять ряд личных документов служебно-бытового назначения. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - лексические нормы русского литературного языка; - орфоэпические и акцентологические нормы русского литературного языка; - морфологические нормы русского литературного языка; - синтаксис и пунктуация				
Компетенции	Общие компетенции ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.				
Краткое содержание	Русский язык в современном мире. Язык и культура. Стилистика и культура речи. Ораторское мастерство. Лексические нормы русского литературного языка. Орфоэпические и акцентологические нормы русского литературного языка. Морфологические нормы русского литературного языка. Синтаксис и пунктуация.				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	72	24	24	0	24

Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет

Наименование учебной дисциплины	ОГСЭ.06. Психология общения
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: адекватно воспринимать вербально-невербальную, продуктивную-рецептивную информацию; анализировать ситуации общения; быть способными к диалогу как способу взаимоотношения с партнером, использовать различные приемы влияния на него при взаимодействии; выражать и обосновывать свою позицию по различным вопросам, уметь убеждающее воздействовать при общении; свободно владеть языком, уметь грамотно использовать в своей деятельности профессиональную лексику; вести беседу, соблюдать правила речевого этикета; преодолевать барьеры в общении, не допускать конфликтных ситуаций; повышать работоспособность с помощью приемов снятия психического напряжения и повышения жизненного тонуса. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: стили общения механизмы восприятия; виды конфликтов и управление конфликтами; психологические аспекты семейных отношений; психологические особенности публичного выступления: проектирование профессионального жизненного пути.
Компетенции	Общие компетенции ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">планировать повышение квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</td></tr>
<tr><td>Краткое содержание</td><td colspan="5">Структура и средства общения. Позиции, стили общения. Механизмы восприятия. Психологические защиты. Виды конфликтов. Управление конфликтами. Психологические аспекты семейных отношений. Коллектив и личность. Деловая беседа. Психологические особенности публичного выступления. Профессиональное самоопределение. Проектирование профессионального жизненного пути.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость
(в часах, согласно уч. плану)</td><td>Количество з.е./ часов</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия
(при наличии)</td><td>Лабораторные занятия
(при наличии)</td><td>Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>54</td><td>24</td><td>12</td><td>0</td><td>18</td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="5">Дифференцированный зачет</td></tr>
</table>

Наименование учебной дисциплины	ОГСЭ.07. Экономика труда
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - применять терминологию экономики труда в решении социально-экономических проблем; - использовать статистические данные для анализа ситуаций, связанных с занятостью населения, безработицей, трудовой миграцией, спросом и предложением рабочей силы на рынке труда на микро - и макроэкономических уровнях; - давать оценку государственным мероприятиям по регулированию трудовых отношений на микро - и - макро уровнях; В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - суть экономки труда как динамичной общественно организованной системы, в которой происходят процессы воспроизводства рабочей силы и взаимодействия работника со средствами производства и предметами труда; - проблемы экономики труда и пути формирования эффективной экономики труда; - зарубежный и региональный опыт формирования трудовых ресурсов, регулирования рынка труда и занятости, оплаты труда и социальной защиты; - суть социально-экономической политики, направленной на повышение экономической эффективности.
Компетенции	Общие компетенции ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Краткое содержание	Экономика труда как учебная дисциплина. Общая характеристика рынка труда и его функционирование. Занятость населения и безработица. Государственное регулирование рынка труда. Мотивация труда. Качество рабочей силы и человеческий потенциал. Мобильность труда и миграция рабочей силы. Организация и условия труда. Продуктивность (производительность) труда. Оплата труда работников. Доходы, расходы и уровень жизни населения. Международная организация труда.				
Трудоемкость (в часах, согласно плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	54	24	12	0	18
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет				

Наименование учебной дисциплины	ЕН. 01. Элементы высшей математики
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; - применять методы дифференциального и интегрального исчисления; - решать дифференциальные уравнения. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; - основы дифференциального и интегрального исчисления.
Компетенции	Общие компетенции ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети. ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности. 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 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и

	функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.				
Краткое содержание	Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Векторы и координаты на плоскости и в пространстве. Уравнение линии на плоскости. Функции. Пределы и непрерывность. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной. Дифференциальное исчисление функций нескольких действительных переменных. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной. Интегральное исчисление функций нескольких действительных переменных. Дифференциальные уравнения. Числовые и степенные ряды.				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	162	54	54	-	54
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование учебной дисциплины	ЕН.02. Элементы математической логики
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов; формулы алгебры высказываний; методы минимизации алгебраических преобразований; основы языка и алгебры предикатов
Компетенции	Общие компетенции ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети. ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности. 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 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.
Краткое содержание	Основы теории множеств. Высказывания и операции над ними Законы логики, равносильные преобразования. Функции алгебры логики. Операция двоичного сложения. Многочлен Жегалкина. Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста Логика предикатов. Элементы теории алгоритмов. Нормальный алгоритм Маркова. Машина Тьюринга

Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	108	40	32		36
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет				

Наименование учебной дисциплины	ОП.01. Основы теории информации				
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: применять закон аддитивности информации; применять теорему Котельникова; использовать формулу Шеннона. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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				
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств. ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев. ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах. ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.				
Краткое содержание	Предмет теории информации. Непрерывная и дискретная информация. Системы счисления. Измерение информации. Кодирование информации. Сжатие информации. Шифрование информации.				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	114	48	28		38

Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет

Наименование учебной дисциплины	ОП.02. Технологии физического уровня передачи данных
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: осуществлять необходимые измерения параметров сигналов; рассчитывать пропускную способность линии связи В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети. ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности. 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.
Краткое содержание	Знакомство с дисциплиной. Типы линий связи. Линии связи основанные на металлических проводниках и оптоволоконном кабеле. Беспроводная среда передачи. Характеристики линий связи передачи данных. Методы передачи дискретных данных. Методы кодирования. Модель OSI и стек протоколов TCP/IP. Современные методы передачи

	дискретной информации в сетях.				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	108	44	28		36
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет				

Наименование учебной дисциплины	ОП.03. Архитектура аппаратных средств
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности. ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей. ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт

	периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.				
Краткое содержание	Основы организации ЭВМ. Архитектуры. Классификация компьютеров. Организация персонального компьютера. Энергосберегающие технологии				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	126	46	44		36
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование учебной дисциплины	ОП.04. Операционные системы
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: устанавливать и сопровождать операционные системы; выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач; восстанавливать систему после сбоев; осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации; В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: принципы построения, типы и функции операционных систем; машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем; модульную структуру операционных систем; работу в режиме ядра и пользователя; понятия приоритета и очереди процессов; особенности многопроцессорных систем; управление памятью; принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа; сетевые операционные системы
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев. 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 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и

	резервное копирование информации.				
Краткое содержание	Основные функции, структура и свойства операционных систем (Основные функции операционных систем; машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем; многопроцессорные и сетевые операционные системы) Основы работы в операционных системах (Установка операционных систем; интерфейс операционных систем; стандартное ПО операционных систем) Обслуживание и сопровождение операционных систем (Управление программным обеспечением; элементы администрирования операционных систем; защита операционных систем)				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	144	46	44		54
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование учебной дисциплины	ОП.05. Основы программирования и баз данных
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:** использовать языки программирования высокого уровня; строить логически правильные и эффективные программы; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных; В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:** общие принципы построения алгоритмов; основные алгоритмические конструкции; системы программирования; технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; основы теории баз данных; модели данных; основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL.
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: ПК.2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. ПК.3.1. Устанавливать, настраивать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей
Краткое содержание	Системы и технологии структурного программирования (Общие принципы построения алгоритмов; Основы программирования на

	языке Pascal; Технология структурного программирования) Системы и технологии объектно-ориентированного программирования (ООП) (Основные понятия, принципы и методы объектно-ориентированного программирования; Технология объектно-ориентированного программирования) Основы баз данных Системы визуального программирования приложений и баз данных (Базовые понятия визуального программирования; Технологии визуального проектирования приложений)				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	270	90	90		90
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование учебной дисциплины	ОП.06. Электротехнические основы источников питания
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы; использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надежности хранения информации; управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: основные определения и законы электрических цепей; организацию электропитания средств вычислительной техники; средства улучшения качества электропитания; меры защиты от воздействия возмущений в сети; источники бесперебойного питания; электромагнитные поля и методы борьбы с ними; энергопотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления; энергосберегающие технологии
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети. ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации. 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 3.4. 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.				
Краткое содержание	Основные свойства и характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Последовательное и параллельное соединение проводников. Общие сведения об источниках электропитания компьютера. Общие сведения о базовых компонентах. Аккумуляторные батареи. Типы батарей. Блоки питания и батареи ноутбуков. Управление питанием.Усовершенствованная конфигурация и интерфейс питания. Меню управления питанием APM BIOS. Общие вопросы электропитания и заземления. Средства улучшения качества электропитания.				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	90	30	24		36
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование учебной дисциплины	ОП.07. Технические средства информатизации
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства.
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: 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 3.4. 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.
Краткое содержание	ЭЛТ мониторы. Пассивная ЖК матрица. Активная ЖК матрица. Матрицы VA, LED, OLED, PLS, IPS, AMOLED. Плазменные, электролюминесцентные, электростатической эмиссии, сенсорные мониторы. Проекционные аппараты. Устройства формирования объемных изображений: 3-D очки, 3-D мониторы, 3-D проекторы, VR-шлемы.

	Печатающие устройства. Принтеры ударного типа. Струйные принтеры. Система непрерывной подачи чернил. Фотоэлектронные принтеры. Плоттеры. Акустическая система компьютера. Звуковые волны. Клавиатура, мышь, web-камера. Сканеры Сенсорные устройства ввода. Изучение нестандартных средств информатизации и принципы их работы. Устройства для работы с информацией на твердых носителях. Периодичность и правила обслуживания ПК и технических средств информатизации.				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	108	48	24		36
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачёт				

Наименование учебной дисциплины	ОП.08. Инженерная компьютерная графика
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
Краткое содержание	Графическое оформление чертежей: Основные сведения по оформлению чертежей. Введение в автоматизированную систему программирования КОМПАС-ГРАФИК. Чертёжный шрифт и выполнение надписей на чертежах. Основные правила нанесения размеров. Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей Проецирование точки. Комплексный чертёж точки. Проекционное черчение. Проецирование точки. Комплексный чертёж точки. Проецирование отрезка прямой линии. Проецирование плоскости. Аксонометрические проекции. Сечение геометрических тел плоскостями. Проекции моделей. Машиностроительное черчение: Машиностроительное черчение: основные положения. Изображения - виды, разрезы, сечения. Резьба, резьбовые изделия. Эскизы деталей и рабочие чертежи.

	Чертежи и схемы по специальности: Виды и типы схем. Общие сведения об электрических схемах. Система автоматического проектирования (САПР) Компас: Общие положения АСП КОМПАС. Ознакомление со структурой и командами Компас. Графические примитивы двухмерного моделирования. Организация работы с чертежами. Изучение команд редактирования. Создание сложных объектов средствами АСП КОМПАС. Формирование чертежей средствами АСП КОМПАС. Подготовка чертежа к выводу на печать. Построение 3D-объектов. Редактирование 3D-объектов. Формирование принципиальных электрических схем средствами АСП КОМПАС. Формирование чертежей печатной платы средствами АСП КОМПАС				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	108	24	42		42
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет				

Наименование учебной дисциплины	ОП.09. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: оценивать качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных правовых актов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; проводить электротехнические измерения В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; технологии измерений, измерительные приборы и оборудование профессиональной деятельности; требования по электромагнитной совместимости технических средств и требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: 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.
Краткое содержание	Общие сведения о метрологии. Технический контроль и измерения. средства методы и погрешность измерения. Система стандартизации. Стандартизация в разных сферах. Международная стандартизация. Организация работ по стандартизации в российской федерации. Техническое регулирование и стандартизация в ИКТ. Организация работ по стандартизации в области ИКТ. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс. Методологические

	основы управления качеством. Сущность и проведение сертификации.				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	54	30	6		18
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачёт				

Наименование учебной дисциплины	ОП.10. Безопасность жизнедеятельности
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети. ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности. 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. 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. 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.				
Краткое содержание	Общие сведение о чрезвычайных ситуациях (ЧС**).** Чрезвычайные ситуации природного характера. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Основные принципы и нормативная база защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени Организация воинского учета и военная Служба. Основы пожарной безопасности. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человек и общества. Основы обороны государства. Военно-патриотическое воспитание молодежи.				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	102	20	48		34
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет				

Наименование учебной дисциплины	ОП.11. Основы экономики, менеджмента и маркетинга
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: принципы рыночной экономики; современное состояние и перспективы развития отраслей; роли и организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; механизмы ценообразования на продукцию (услуги); формы оплаты труда; стили управления, виды коммуникации; принципы делового общения в коллективе; сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом.
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: 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. ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.				
Краткое содержание	Сущность экономики. Предприятие - объект и материальная база предпринимательства. Природные и экономические ресурсы. Нормирование и оплата труда. Производственные фонды предприятия. Имущество, капитал, специализация и размер организации. Цены и ценообразование**.** Издержки производства и себестоимость продукции. Инновационная и инвестиционная деятельность предприятия. Основы менеджмента. Управление отраслью. Управление конфликтами и стрессами. Искусство общения. Социальные основы и стратегии маркетинга.				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	162	72	36	-	54
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование учебной дисциплины	ОП.12. Охрана труда
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонал), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: системы управления охраной труда в организации; законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда; фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в т.ч. методику оценки условий труда и травмобезопасности
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой

	для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети. ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности. 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. 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. 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.				
Краткое содержание	Система нормативно-правовых актов по охране труда. Государственное управление и организация охраны труда на производстве. Правовое регулирование трудовых отношений в Российской Федерации. Обучение по вопросам охраны труда. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Профессиональные заболевания и их профилактика. Система социального страхования трудящихся в Российской Федерации. Условия производственной среды. Основные параметры производственной среды и их действие на организм человека. Основные понятия и значение пожарной безопасности. Основные понятия и значение электробезопасности.				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	54	24	12	-	18
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет				

Наименование учебной дисциплины	ОП.13. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства; В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - основные понятия автоматизированной обработки информации; - общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и

	личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети. ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности. 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. 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. 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.
Краткое содержание	Понятие информационных технологий и информационных систем. Операционная система. Сервисные программы. Технология обработки текстовой информации. Технология обработки числовой информации. Технология хранения, поиска и сортировки информации. Базы данных. Мультимедийные технологии. Основы обеспечения информационной

	безопасности. Локальные и глобальные информационные системы. Информационно-справочные системы. Основы компьютерной графики.				
Трудоемкость (в часах, согласно плану	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии	Лабораторные занятия (при наличии	Самостоятельная работа
	108	36	36	-	36
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет				

Наименование учебной дисциплины	ОП.14. Правовые основы профессиональной деятельности
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: -использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность; -защищать свои права в соответствии с действующим законодательством; В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - основные положения Конституции Российской Федерации; -права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; -основы правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; - законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети. ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств. ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации,

	иметь опыт оформления проектной документации. ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.				
Краткое содержание	Конституционные основы правового регулирования профессиональной деятельности. Правовой статус личности. Правовое регулирование хозяйственной деятельности. Основы трудового права. Разрешение хозяйственных споров. Административная ответственность.				
Трудоемкость (в часах, по уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	54	24	12	0	18
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет				

Наименование учебной дисциплины	ОП.15. Построение сетей с использованием беспроводных технологий
Цель изучения	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - администрировать беспроводные локальные вычислительные сети; - принимать меры по устранению возможных сбоев; - создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп; - регистрировать подключение к беспроводной сети; - вести отчетную документацию; - обеспечивать защиту подключения к беспроводной сети; В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - основные направления администрирования беспроводных компьютерных сетей; - технологии безопасности, протоколы авторизации, ключи безопасности, конфиденциальность и безопасность при работе в беспроводных сетях; - мониторинг и настройку производительности беспроводной сети; - автоматизацию задач обслуживания, возможности расширения беспроводной сети; - технологию ведения отчетной документации; - классификацию программного обеспечения беспроводных сетевых технологий.
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности. 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 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности. 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.				
Краткое содержание	Классификация системы беспроводной связи. Поколения системы беспроводной связи. Технологии множественного доступа. Основные преобразования в системах беспроводной связи. Методы модуляции. Методы кодирования. Технологии сетей и методы управления. Радиоволны.				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия /при наличии)	Лабораторные занятия/ при наличии)	Самостоятельная работа
	162	72	36	-	54
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование профессионального модуля	ПМ. 01 Участие в проектирование сетевой инфраструктуры
Цель изучения	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей; выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN; установки и обновления сетевого программного обеспечения; мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий; использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; оформления технической документации; уметь: проектировать локальную сеть; выбирать сетевые топологии; рассчитывать основные параметры локальной сети; читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети; применять алгоритмы поиска кратчайшего пути; планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов; использовать математический аппарат теории графов; контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации; настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети; использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга; программно-аппаратные средства технического контроля; использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования; знать: общие принципы построения сетей; сетевые топологии; многослойную модель OSI; требования к компьютерным сетям; архитектуру протоколов;

	стандартизацию сетей; этапы проектирования сетевой инфраструктуры; требования к сетевой безопасности; организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей; вероятностные и стохастические процессы, элементы теории массового обслуживания, основные соотношения теории очередей, основные понятия теории графов; алгоритмы поиска кратчайшего пути; основные проблемы синтеза графов атак; построение адекватной модели; системы топологического анализа защищенности компьютерной сети; архитектуру сканера безопасности; экспертные системы; базовые протоколы и технологии локальных сетей; принципы построения высокоскоростных локальных сетей; основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети; 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; основы диагностики жестких дисков;; основы и порядок резервного копирования информации, RAID технологии, хранилища данных
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно

	планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети. ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности. 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.				
Краткое содержание	МДК.01.01. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей Введение в сетевые технологии. Сетевые протоколы и коммуникации. Модели взаимодействия открытых систем. Поиск и устранение неполадок в сети. Основы маршрутизации и коммутации. Коммутируемые сети. Списки контроля доступа. Масштабирование виртуальных локальных сетей. Агрегация каналов. Динамическая маршрутизация. Протоколы маршрутизации. Проектирование иерархической сети. Протокол управления сетью. Преобразование сетевых адресов. Решения широкополосного доступа. Соединение сетей. МДК.01.02. Математический аппарат для построения компьютерных сетей Базовые понятия теории графов. Приложения теории графов для решения оптимизационных задач. Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики. Элементы теории массового обслуживания. Элементы сетевого планирования.				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	468	164	136 КП 24	-	144
Форма промежуточной аттестации	Экзамен по МДК.01.01. Дифференцированный зачет МДК.01.02.				

Наименование профессиональн ого модуля	ПМ. 01 Участие в проектирование сетевой инфраструктуры
Виды (типы), формы и способы проведения практики	Учебная практика Производственная практика (по профилю специальности)
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети. ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности. 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.
Краткое	Проектирования компьютерных сетей. Проектирование архитектуры

содержание	локальной сети в соответствии с поставленной задачей. Проектирование корпоративной сети. Построение поэтажных планов, проектирование СКС. Физическая среда передачи данных. Работа с графами с использованием программы. Графоанализатор Использование программы Grin для создания и редактирования графов. Работа с графами с использованием специализированного ПО. Решение задач сетевого планирования Решение задач теории вероятностей и математической статистики. Расчет параметров систем массового обслуживания. Работа в среде Cisco Packet Tracer. Ознакомление с предприятием и вводный инструктаж по ТБ. Общие принципы построения сетей. Локальные и глобальные сети, сеть Интернет, их разновидность и предназначение. Операционные системы. Операционная система CISCO IOS. Имена узлов. Ограничение доступа к файлам конфигурации устройств. Правила обмена данными. Установление правил, Форматирование и инкапсуляция сообщения, Размер сообщения, Временные параметры сообщения, Параметры доставки сообщения. Сетевые протоколы и стандарты. Прокладка медных кабелей, Прокладка кабелей типа UTP, Прокладка оптоволоконных кабелей, Беспроводные средства передачи данных. Коммутаторы LAN. Коммутация. Фиксированная или модульная конфигурация коммутаторов. Коммутация уровня 3. Протоколы сетевого уровня. Сетевой уровень в процессе передачи данных, Характеристики IP-протокола. Пакет IPv4. Пакет IPv6.Маршрутизация. Протоколы транспортного уровня. Передача данных. Общие сведения о протоколах TCP и UDP. Протоколы TCP и UDP. Обмен данными по TCP. Сетевые IPv4-адреса. Структура IPv4-адресов. Маска подсети IPv4. Одноадресная, широковещательная и многоадресная рассылка. Сегментация сети. Значимость разбиения IP-сети на подсети. Разбиение IPv4-сети на подсети. Определение маски подсети. Протоколы уровня приложений. Способы взаимодействия протоколов приложений с приложениями конечных пользователей. Меры по обеспечению безопасности сети. Меры безопасности для сетевых устройств. Уязвимости и сетевые атаки. Сетевое оборудование —маршрутизатор, коммутатор, концентратор. Активное, пассивное сетевое оборудование. Основы протокола X.25. Ретрансляция кадров используется в глобальных сетях. Способы применения коммуникаций ISDN. Службы SMDS. Линий DSL. Сеть SONET. Региональные Ethernet-сети. Проектирование архитектуры локальной сети предприятия на котором проходит практика в соответствии с поставленной задачей. Рассчитать основные параметры локальной сети. Поэтапное проектирование сетевой инфраструктуры. Планирование структуры сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов. Проектировании сети с использованием специализированного программное обеспечение, для проектирования компьютерной сети. Структура, иерархия и основные части сети. Технические характеристики оборудования. Требования к программным средствам по допустимому размеру сети, скорости, гибкости,

	разграничению прав доступа, стоимости, по возможностям контроля обмена информацией. Оформление отчета о прохождении производственной практики.
Трудоемкость	Учебная практика (УП) -72 часа Производственная практика (ПП) - 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет

Наименование профессионального модуля	ПМ.02 Организация сетевого администрирования
Цель изучения	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации; установки web-сервера; организации доступа к локальным и глобальным сетям; сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL-сервера; расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей В результате освоения модуля обучающийся должен уметь: администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; устанавливать информационную систему; создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп; регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию; рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть Интернет) средствами операционной системы В результате освоения модуля обучающийся должен знать: основные направления администрирования компьютерных сетей; типы серверов, технологию "клиент-сервер"; способы установки и управления сервером; утилиты, функции, удаленное управление сервером; технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web; порядок использования кластеров; порядок взаимодействия различных операционных систем; алгоритм автоматизации задач обслуживания; порядок мониторинга и настройки производительности; технологию ведения отчетной документации; классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения;

	порядок и основы лицензирования программного обеспечения; оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: 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.
Краткое содержание	МДК 02.01. Программное обеспечение компьютерных сетей Сетевые операционные системы. Сетевые операционные системы с закрытым кодом. Сетевые операционные системы с открытым кодом. Серверные операционные системы. Администрирование ОС сервера. Политика безопасности. Учетные политики. Сетевое периферийное оборудование. Удаленное управление сервером. Утилиты сервера. Технологии построения WEB сервера. Языки гипертекстовой документации. Типы серверов приложений и прикладные протоколы. Средства создания приложений. Клиентская часть приложения. Расширенные языки для хранения и представления информации в WWW. Редакторы Web дизайна

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">МДК 02.02. Организация администрирования компьютерных сетей
Настройка службы DHCP сервера. Настройка службы DNS сервера. Настройка локальной политики безопасности рабочей станции. Настройка политики безопасности сервера. Управление безопасной передачи информации. Настройка информационной системы домена. Настройка групповых политик домена. Принцип коммутации в локальных сегментах сетей. Основные принципы маршрутизации. Организация доступа к беспроводным сетям. Обеспечение защиты при доступе к глобальным. Сопровождение и контроль Web сервера. Сопровождение и контроль Mail сервера. Сопровождение и контроль FTP сервера. Сопровождение и контроль SQL – сервера. Оптимизация служб сервера. Служба поддержки интернет провайдера. Использование модели OSI. Сценарий устранения неполадок. Физическая и логическая топология сети. Этапы планирования модернизации сети. Приобретение оборудования. Выбор устройств LAN. Архитектура информационной системы. Функции и объекты администрирования КС. Оперативное управление и регламентные работы. Классификация задач администрирования в КС. Архитектура ActiveDirectory. Функции и назначение контроллеров доменов. Оценка параметров системы безопасности. Оценка стоимости программного обеспечения</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость
(в часах, согласно уч. плану)</td><td>Количество з.е./ часов</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия (при наличии)</td><td>Лабораторные занятия (при наличии)</td><td>Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>468</td><td>162</td><td>132
КП 24</td><td>-</td><td>150</td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="5">Экзамен</td></tr>
</table>

Наименование профессионального модуля	ПМ.02 Организация сетевого администрирования
Виды (типы), формы и способы проведения практики	Учебная практика Производственная практика (по профилю специальности)
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: 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.
Краткое содержание	Проектирование, монтаж и тестирование кабельной сети. Установка и настройка программного обеспечения. Подключение и настройка оборудования к локальной сети. Ввод средств вычислительной техники в эксплуатацию. Обслуживание средств вычислительной техники и расходные материалы. Установка и модернизация прикладного программного обеспечения.

	Настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации. Организация доступа к локальным и глобальным сетям. Сопровождение и контроль использования почтового сервера, SQLсервера. Расчет стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Администрирование. Информационных систем Принципы работы с операционными системами. Служба архивирования и резервного копирования. Администрирование информационных систем Unix (Ubuntu). Администрирование информационных систем Unix. Службы имен. Обобщение материалов и оформление дневника и отчета по практике. Настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации. Организация доступа к локальным и глобальным сетям. Сопровождение и контроля использования SQL-сервера. Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Расчет стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Организация доступа к локальным и глобальным сетям. Сопровождение и контроля использования почтового сервера. Установка web-сервера
Трудоемкость	Учебная практика (УП) -108 часов Производственная практика (ПП) - 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет

Наименование профессионального модуля	ПМ. 03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
Цель изучения	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: – обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя; – удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры; – организации бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации; – поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры уметь: – выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; – использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры; – осуществлять диагностику и поиск неисправностей технических средств; – выполнять действия по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника; – тестировать кабели и коммуникационные устройства; – выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования; – правильно оформлять техническую документацию; – наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных; – устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту знать: – архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; – задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией; – средства мониторинга и анализа локальных сетей; – классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ; – правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры; – 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; – основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: 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.
Краткое содержание	МДК 03.01. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры Физические аспекты эксплуатации. Активное и пассивное сетевое

	оборудование. Логические (информационные) аспекты эксплуатации Расширяемость сети. Масштабируемость сети. Увеличение количества узлов сети; увеличение протяжённости связей между объектами сети. Техническая и проектная документация. Техническое задание на построение ЛВС. Архитектура и области управления сетями. Многоуровневая архитектура TMN. Управление отказами в работе сети. Управление производительностью и безопасностью. Мониторинг и анализ локальных сетей: Классификация средств мониторинга и анализа. Анализаторы сетевых протоколов. Экспертные системы: выявление причин аномальной работы сетей, возможные способы приведения сети в работоспособное состояние. Встроенные системы диагностики и управления. Сетевые мониторы. Резервное копирование данных. Принципы работы и компоненты хранилищ данных OLAP-технология анализа данных. Основные принципы работы баз данных. Восстановление работоспособности сети после сбоя. Организация работ по восстановлению ЛВС. Планирование восстановления работы системы. Методы и средства диагностики неисправностей технических средств сети. Диагностические программы Advanced Syslnfo Tool and Reporting Assistant, Gold Memory ,SiSoft Sandra, SysID, 3d marc. Диагностика неисправностей сетевой инфраструктуры: организация процесса диагностики сети. Нагрузочное тестирование сети. Диагностика неисправностей сетевой инфраструктуры: программные средства диагностики, номенклатура и особенности работы тест-программ. Диагностика неисправностей сетевой инфраструктуры: введение в диагностику кабельных систем. Оборудование для проверки кабельных систем. Послеаварийного восстановления работоспособности сети. Сохранение работоспособности сети в аварийных условиях(решение проблемной ситуации). Допущения при разработке схемы послеаварийного восстановления. Основные требования к политике организации схемы послеаварийного восстановления Организация работ по восстановлению функционирования системы План восстановления системы. Порядок уведомления о чрезвычайных событиях. Активация. Возврат к нормальному функционированию системы.

	Основные понятия и определения. МДК.03.02. Безопасность функционирования информационных систем Информационная безопасность Проблема обеспечения безопасности в информационных истемах. Шифрование. Аутентификация. Авторизация. Аудит. Специфика эксплуатации защищенных ИС. Концепция проектирования системы защиты ИС. Общий состав работ на этапе эксплуатации IT-систем. Требования по защите информационных систем, устанавливаемые законодательством РФ. Обзор службы каталога Active Directory Windows Server 2003. Логическая структура службы Active Directory. Проектирование и реализация службы Active Directory. Безопасное администрирование службы Active Directory. Сканеры безопасности. Межсетевые экраны. Виртуальные частные сети. Системы обнаружения вторжений. Защита беспроводных сетей. Выбор средств защиты для границ ИС. Средства для фильтрации сетевых пакетов: iptables и ipchains. Безопасность сетевой файловой системы NFS. Безопасность FTP,WEB-сервера Apache. Развертывание инфраструктуры открытых ключей. Организация резервного копирования на серверах Windows.				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	468	160	146	-	162
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование профессиональн ого модуля	ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
Виды (типы), формы и способы проведения практики	Учебная практика Производственная практика (по профилю специальности)
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: 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.

Краткое содержание	– Прокладка кабеля UTP внутри здания; создание локальной сети. – Настройка оборудования сетевой инфраструктуры (принтеров, рабочих станций, серверов, коммутаторов). – Установка и настройка файервола KerioWinRoute. – Поиск и устранение неисправностей коммутатора; настройка параметров беспроводного адаптера. – Проведение инвентаризации средств сетевой инфраструктуры, поиск и устранение неисправностей технических средств. – Тестирование кабелей; тестирование коммутационного оборудования. – Резервное копирование данных; организация бесперебойной работы системы резервного копирования. – Восстановление работоспособности сети после сбоя; разработка плана восстановления. – Использование схемы послеаварийного восстановления сети; возврат к нормальному функционированию системы. – Разработка концептуального плана защиты; использование принципов проектирования защиты. – Использование основных мер защиты информации в автоматизированных системах; обеспечение основных положений и требований для обеспечения защиты информации в процессе эксплуатации. – Использование организационных единиц для управления группами объектов. – Управление объектами ActiveDirectory; использование групповых политик ActiveDirectory. – Установка и настройка сканеров безопасности сетевых сервисов и протоколов; настройка сканеров безопасности операционных систем. – Использование протоколов поддержки виртуальных частных сетей; установка и настройка систем обнаружения вторжений. – Шифрование трафика беспроводной сети; – Практическое использование средств защиты для границ информационных систем. – Определение цели развертывания инфраструктуры открытых ключей; определение сферы применения инфраструктуры открытых ключей. – Выбор приоритетных сервисов безопасности; анализ данных и приложений. – Сбор информации об организации. – Настройка активного и пассивного сетевого оборудования. – Построение физической топологии сети. – Проведение профилактического обслуживания оборудования компьютерных сетей. – Участие в настройке и управлении доступом, производительностью, безопасностью, ошибками. – Работа с кабельными сканерами и тестерами. – Настройка беспроводных локальных сетей. – Управление учетными записями в доменной сети. – Удаленное управление рабочими станциями и серверным

	оборудованием. – Администрирование баз данных. – Применение диагностического оборудования. – Применение средств защиты. – Участие в архивации и восстановлении данных. – Разработка регламентов профилактических осмотров – Мониторинг и анализ сети с применением программных и аппаратных средств. – Настройка и применение протоколов управления сетью. – Мониторинг и анализ сетевого трафика и сетевых узлов. – Участие в планировании восстановительных работ после сбоя. – Разработка функциональных схем элементов автоматизированной системы защиты информации. – Анализ входящего и исходящего трафика. – Контроль утечки конфиденциальной информации, участие в разработке политик безопасности. – Настройка систем обнаружения атак. Заполнение технической документации.
Трудоемкость	Учебная практика (УП) -108 часов Производственная практика (ПП) - 144 часов
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет

Наименование профессионального модуля	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
Цель изучения	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: – монтажа, эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей; – установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет); – установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами Интернета; – диагностики и мониторинга параметров сетевых подключений, устранения простейших неисправностей и сбоев в работе; – обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей, резервного копирования и восстановления данных; – установки настройки эксплуатации антивирусных программ; – противодействия возможным угрозам информационной безопасности. уметь: – осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии; – осуществлять монтаж беспроводной сети и оборудования локальных сетей различной топологии; – осуществлять диагностику работы локальной сети; – подключать сервера, рабочие станции, принтеры и другое сетевое оборудование к локальной сети; – выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования; – обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети; – осуществлять системное администрирование локальных сетей; – ввести отчетную и техническую документацию; – устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования; – осуществлять выбор технологий подключения и тарифного плана у провайдера доступа в сеть Интернет; – осуществлять диагностику подключения к сети Интернет; – устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет; – осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети; – интегрировать локальную компьютерную сеть в сеть Интернет; – устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет, в том числе web-серверов и серверов электронной почты;

	– вести отчетную документацию; – обеспечивать резервное копирование данных; – осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа; – применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами; – осуществлять мероприятия по защите персональных данных; – вести отчетную и техническую документацию. знать: – общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования; – топологию локальных сетей, физическую структуру, способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов; – виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей; – состав аппаратных ресурсов локальных сетей; – виды активного и пассивного сетевого оборудования; – логическую организацию сети; – протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях; – программное обеспечение для доступа к локальной сети; – программное обеспечение для мониторинга и управления локальной сетью. – требования к аппаратному обеспечению персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств подключения к сети Интернет, а также назначение и конфигурацию программного обеспечения; – систему имен, адресации и маршрутизации трафика в сети Интернет; – виды технологий и специализированного оборудования для подключения к сети Интернет; – функции и обязанности Интернет-провайдеров; – сведения о структуре и информационных ресурсах сети Интернет; – виды угроз и методы защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей от них; – аппаратные и программные средства резервного копирования данных; – методы обеспечения защиты компьютерных сетей от несанкционированного доступа; – специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами; – состав мероприятий по защите персональных данных
Компетенции	Общие компетенции:

	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: ПК.1.1. Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии. ПК.1.2. Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций. ПК.1.3. Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования ПК.1.4. Обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети. ПК.1.5. Осуществлять системное администрирование локальных сетей ПК.2.1. Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования ПК.2.2. Осуществлять выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет. ПК.2.3. Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет. ПК.2.4. Осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети ПК 2.5. Интегрировать локальную сеть в сеть Интернет. ПК 2.6. Устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет. ПК 3.1. Обеспечивать резервное копирование данных. ПК 3.2. Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа. ПК 3.3. Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами.

	ПК 3.4. Осуществлять мероприятия по защите персональных данных.			
Краткое содержание	Проектирование и создание сети. Выбор способа функционирования сети. Тестирование сети. Установка контроллера домена и DNS–сервера. Использование Active Directory – пользователи и компьютеры. Способы подключения к сети Интернет. Службы сети Интернет. Обеспечение безопасности информации			
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	270	90	90 УП – 72	90
Форма промежуточной аттестации	Квалификационный экзамен			

Наименование профессионального модуля	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
Виды (типы), формы и способы проведения практики	Учебная практика Производственная практика (по профилю специальности)
Компетенции	Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: ПК.1.1. Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии. ПК.1.2. Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций. ПК.1.3. Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования ПК.1.4. Обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети. ПК.1.5. Осуществлять системное администрирование локальных сетей ПК.2.1. Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования ПК.2.2. Осуществлять выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет. ПК.2.3. Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет.

	ПК.2.4. Осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети ПК 2.5. Интегрировать локальную сеть в сеть Интернет. ПК 2.6. Устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет. ПК 3.1. Обеспечивать резервное копирование данных. ПК 3.2. Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа. ПК 3.3. Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами. ПК 3.4. Осуществлять мероприятия по защите персональных данных.
Краткое содержание	Ввод средств вычислительной техники и компьютерной оргтехники в эксплуатацию на рабочем месте пользователей. Диагностика конфликтов и неисправностей компонентов аппаратного обеспечения. Устранение неполадок и сбоев аппаратного обеспечения различными способами. Замена неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения. Технологии установки операционных систем на персональных компьютерах с последующей настройкой интерфейса пользователя. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ администрирования операционной системы персональных компьютеров. Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования. Классификация прикладного программного обеспечения персонального компьютера и серверов. Установка прикладного ПО на ПК и серверы. Выбор аппаратной и программной конфигурации сервера, оптимальной для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач. Замена неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения на совместимые. Настройка интерфейса пользователя, периферийных устройств и оборудования. Диагностика работоспособности прикладного программного обеспечения.
Трудоемкость	Учебная практика (УП) -72 часа Производственная практика (ПП) - 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет