

## **АННОТАЦИИ**

по дисциплинам учебного плана  
специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование  
квалификации «Сетевой и системный администратор»  
Составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом  
среднего профессионального образования, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации  
от 09 декабря 2016 г. № 1548  
**Год набора: 2022**

### **ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл**

#### **ОГСЭ.01 Основы философии**

1. Цель дисциплины: овладение основами философских знаний.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06.
3. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 64 часа.
4. Содержание дисциплины. Философия как наука: роль философии в жизни человека и общества. Бытие и сознание. Природа человека и смысл его существования. Познание, его возможности и средства. Философия социо-гуманитарных наук. Основные этапы развития философии.
5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

#### **ОГСЭ.02 История**

1. Цель дисциплины: формирование у студентов исторически конкретного представления о российской цивилизации; установление соотношений общего и особенного в ее развитии; предоставление знаний современного состояния исторической науки.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 64 часа.
4. Содержание дисциплины: Введение. Сущность, функции исторического познания. Этапы истории России. Древнерусское государство – Киевская Русь. Русь в XII-XIII вв. Московская Русь в XIII-XV вв. Начало нового времени. Россия в XVII в. Становление Российской империи в XVIII в. Тенденции всемирной истории в XIX в. Россия в 1-ой половине XIX в. Великие реформы в России во второй половине XIX в. Кризис цивилизации начала XX в. Первая мировая война. Россия в период реформ и революций начала XX в. Курс на строительство социализма в одной стране. Вторая мировая война. Великая Отечественная война 1941-1945 гг. Мир в послевоенное время. СССР в 1945-1955 гг. Политическое и экономическое развитие СССР в 60-80-е гг. Реформы 80-90-х гг. и развал СССР. Россия и мировое сообщество в конце XX в.
5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

#### **ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

1. Цель дисциплины: формирование у студентов речевых умений, необходимых для выполнения конкретных видов профессиональной деятельности:
  - практическая работа по поддержанию контактов с иностранными партнерами в устной и письменной форме;
  - информационно-аналитическая работа с различными источниками информации на иностранном языке (пресса, радио и телевидение, документы, специальная и справочная литература).

- переводческая работа в устной и письменной форме, в том числе перевод документов и материалов.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 10.
  3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 178 часов.
  4. Содержание дисциплины: Основы компьютерной грамотности. История развития компьютеров. Обработка данных как основная функция компьютера. Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Запоминающее устройство. Центральный процессор. Устройства ввода-вывода. Программное обеспечение
  5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

#### **ОГСЭ.04 Физическая культура**

1. Цель дисциплины: формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК-08.
3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 178 часов.
4. Содержание дисциплины: Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни. Здоровый образ жизни. Общая физическая подготовка. Лёгкая атлетика. Баскетбол. Волейбол. Бадминтон. Лыжная подготовка. Аэробика. Атлетическая гимнастика. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.
5. Форма промежуточной аттестации: зачет в 1-6 семестрах.

#### **ОГСЭ.05 Психология общения**

1. Цель дисциплины: формирование у студентов гуманистического мышления; способности решать разнообразные психологические проблемы в межличностной, межкультурной, межэтнической (межнациональной) и деловой коммуникации с использованием современных приемов и средств.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06.
3. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 40 часов.
4. Содержание дисциплины: Общее и индивидуальное в психике человека. Характер, акцентуации характера, неврозы. Эмоции и чувства. Функции и структура общения. Общение как восприятие. Общение как коммуникация. Общение как взаимодействие. Деловое общение. Межличностные отношения и взаимодействия. Личность и группа. Конфликт: виды, структура, стадии протекания. Внутриличностные конфликты. Межличностные конфликты. Способы предупреждения и разрешения конфликтов. Этика профессионального и делового общения.
5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

#### **ОГСЭ.06 Этика профессиональной деятельности**

1. Цель дисциплины: приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области психологии и этики профессиональной деятельности. Профессиональная деятельность со всеми социально-психологическими связями и отношениями в группах обеспечивает формирование у работника общественного питания

- фундаментальных способностей – сознания, мышления, культуры речи, рефлексии, понимания другого, сотрудничества и взаимопомощи.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.
  3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 92 часа.
  4. Содержание дисциплины: Общее понятие об этической культуре. Этика как наука и система нравственных норм поведения. Взаимосвязь понятий «мораль» и «нравственность». Культура личности: нравственный, эстетический и психологический аспекты поведения человека. Мораль и право как формы общественного сознания, формирующие культуру служащего. Этика профессиональной деятельности как частная форма общечеловеческой морали. Этическое сознание и этичное поведение. Служебный этикет как совокупность норм и правил работников организации. Общение и коммуникация. Понятие коммуникации. Коммуникативная культура личности. Типы, формы и средства коммуникации. Невербальное общение. Основные группы невербальных средств общения: кинесика, просодика, такесика и проксемика. Понятие коммуникативной и языковой грамотности. Культура и техника речи. Коммуникация в трудовом коллективе. Субординация в деловых и профессиональных отношениях. Морально-психологический климат и стили взаимоотношений в организации. Толерантность в практике общения.
  5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

#### **ОГСЭ.07 Коммуникативный практикум**

1. Цель дисциплины: формирование у студентов гуманистического мышления; способности решать разнообразные психологические проблемы в межличностной, межкультурной, межэтнической (межнациональной) и деловой коммуникации с использованием современных приемов и средств.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10.
3. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 92 часа.
4. Содержание дисциплины: Основные функции и виды коммуникаций. Специфика вербальной и невербальной коммуникации. Понятие деловой этики. Методы постановки целей в деловой коммуникации. Эффективное общение. Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации. Способы психологической защиты. Виды и формы взаимодействия учащихся в условиях образовательной организации. Моделирование ситуаций, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности учащихся-инвалидов. Формы и методы технологии самопрезентации. Конструирование цели жизни. Технология превращения мечты в цель.
5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

#### **ОГСЭ.08 Русский язык и культура речи**

1. Цель дисциплины: формирование у студентов связной грамотной речи на основе изучения разделов русского языка и культуры речи, а также развитие и совершенствование культуры устной речи и умение пользоваться языковыми средствами в зависимости от содержания и сферы общения.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 92 часа.
4. Содержание дисциплины: Культура речи как наука. Предмет и задачи культуры речи. Основные качества речи. Диагностический тест. Нормативный аспект культуры речи.

Классификация норм русского литературного языка. Нормы русского литературного языка (грамматические, орфоэпические, лексические, акцентологические, синтаксические). Лексика современного русского языка в сфере ее употребления. Формы существования языка. Из истории фразеологизмов. Их значение и происхождение. Функциональные стили русского литературного языка, их взаимодействие и отличительные особенности. Научный стиль речи и его подстили. Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие, специфика делового общения. Публицистический стиль речи, его основные функции. Устная публичная речь. Язык СМИ. Разговорный стиль речи, сфера его употребления и основные функции. Отличительные особенности языковых средств разговорного стиля.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл**

### **ЕН.01 Элементы высшей математики**

1. Цель дисциплины: формирование у обучающихся основ математического образования для изучения последующих дисциплин, научить обучающихся математическому подходу к анализу прикладных задач, а также математическим методам исследования и решения таких задач; сформировать у студентов основные знания в таких отраслях высшей математики, как: математический анализ функций одной переменной, теория рядов, теория обыкновенных дифференциальных уравнений, линейная алгебра; аналитическая геометрия; сформировать у студентов вычислительные навыки при работе с математическими объектами.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10.
3. Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет: 114 часов.
4. Содержание учебной дисциплины:
  - 1) Матрицы и определители. Решение СЛАУ.
  - 2) Элементы аналитической геометрии на плоскости и в пространстве.
  - 3) Элементы математического анализа функции одной переменной.
5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

### **ЕН.02 Дискретная математика**

1. Цель дисциплины: формирование у обучающихся основ образования в области дискретной математики для изучения последующих дисциплин, научить обучающихся математическому подходу к анализу прикладных задач, а также математическим методам исследования и решения таких задач; сформировать у студентов основные знания в таких отраслях дискретной математики, как: теория множеств, математическая логика, комбинаторика, теория графов; сформировать у студентов вычислительные навыки при работе с математическими объектами.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10.
3. Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет: 114 часов.
4. Содержание учебной дисциплины:
  - 1) Элементы теории множеств и комбинаторики.
  - 2) Элементы математической логики.
  - 3) Элементы теории графов.
5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

### **ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика**

1. Цель дисциплины: формирование у обучающихся основ математического образования для изучения последующих дисциплин, научить обучающихся теоретико-вероятностному подходу к анализу прикладных задач, а также математическим методам исследования и решения таких задач; сформировать у студентов основные знания в таких отраслях высшей математики, как: алгебра событий, вероятность и её свойства, случайные величины и их характеристики, корреляция и регрессия, описательная статистика, проверка гипотез; сформировать у студентов вычислительные навыки при работе с математическими объектами.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10.
3. Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет: 110 часов.
4. Содержание учебной дисциплины:
  - 1) Основы теории вероятностей.
  - 2) Основы математической статистики.
5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

### **ЕН.04 Экологические основы природопользования**

1. Цель дисциплины: усвоение и систематизация основных теоретических аспектов взаимодействия человека со средой своего обитания; формирование представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов; давать оценку антропогенного изменения природной среды; оценивать природно-ресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; формирование общенаучных, профессиональных и социокультурных компетенций.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07.
3. Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 64 часа.
4. Содержание учебной дисциплины: Предмет и задачи дисциплины «Экологические основы природопользования». Понятие и взаимосвязь экологии, природопользования и охраны природы. Исторические этапы взаимодействия природы и общества. Природные ресурсы и виды их использования. Рациональное использование и охрана водных ресурсов. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов. Рациональное использование и охрана недр. Рациональное использование и охрана растительного и животного мира. Мониторинг окружающей среды. Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах. Физическое загрязнение. Правовые и социальные вопросы. Сущность и направления охраны окружающей природной среды. Сущность и направления охраны окружающей природной среды. Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания.
5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

### **ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины**

#### **ОП.01 Операционные системы и среды**

1. Цель дисциплины: формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по вопросам работы операционных систем, принципов их построения; принципов управления ресурсами в операционной системе; основные задачи

- администрирования и способы организации поддержки устройств, драйверов оборудования; функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, видов пользовательского интерфейса.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 3.1.
  3. Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 183 часа.
  4. Содержание учебной дисциплины: Понятие операционных систем (ОС); интерфейсы; ресурсы и процессы; управление процессами в ОС; работа с файлами в ОС; обслуживание ввода/вывода в ОС; обработка прерываний; управление памятью в ОС; установка и сопровождение операционных систем; работа в конкретных операционных системах; эксплуатация сетевых конфигураций.
  5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

### **ОП.02 Архитектура аппаратных средств**

1. Цель дисциплины: получение обучающимися базовых знаний о существующих архитектурах аппаратных средств, элементной базе, составе и организации ЭВМ и компьютерных сетей. Освоение основных принципов синтеза, настройки и эксплуатации аппаратных средств ЭВМ и компьютерных сетей.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 9, ОК 10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6.
3. Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 183 часа.
4. Содержание учебной дисциплины: Классы вычислительных машин, логические основы ЭВМ, элементы и узлы, принципы организации ЭВМ, классификация и типовая структура микропроцессоров, технологии повышения производительности процессоров, компоненты системного блока, запоминающие устройства ЭВМ, периферийные устройства вычислительной техники, нестандартные периферийные устройства.
5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

### **ОП.03 Информационные технологии**

1. Цель дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
  - обрабатывать текстовую и числовую информацию.
  - применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.
  - обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.Задачи изучения дисциплины:  
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
  - назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.
  - состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.
  - базовые и прикладные информационные технологии.
  - инструментальные средства информационных технологий.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6.
3. Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 128 часов.
4. Содержание учебной дисциплины: Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами. Технологии обработки текстовой и числовой информации. Текстовый процессор Microsoft Word. Программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel. Мультимедиа

технологии. Программа Microsoft Power Point. Работа с графическими редакторами. Растровая и векторная графика.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

#### **ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования**

- 1 Цель дисциплины: Формирование знаний о методах и средствах разработки алгоритмов и программ и навыков, о способах записи алгоритмов на высокоуровневом языке программирования. Формирование навыков кодирования алгоритмов, создания компьютерных программ, отладки и испытания программ.

Задачи:

- знакомство с методами структурного, процедурного модульного программирования;
  - получение навыков разработки алгоритмов на основе вышеописанных подходов;
  - закрепление навыков алгоритмизации и программирования на основе изучения языка программирования высокого уровня;
  - знакомство с основными типами и структурами данных, типовыми методами обработки этих структур.
- 2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
  - 3 Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 110 часов.
  - 4 Содержание учебной дисциплины: Основы алгоритмизации. Языки программирования (общие сведения). Основные конструкции языков программирования. Переменные и типы данных. Операторы языка программирования. Отладка и тестирование программ. Процедурное и модульное программирование. Процедуры и функции. Модули. Структуры данных. Составные типы данных. Строки. Создание собственных составных типов данных. Файлы.
  - 5 Форма промежуточной аттестации: дифференциальный зачет.

#### **ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

1. Цель дисциплины: изучение действующих нормативных правовых и нормативно-методических актов законодательства, регулирующих экономико–правовые и документационные отношения в сфере сетевого и системного администрирования, приобретение навыков работы с нормативным материалом, его анализа и практического использования.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 11.
3. Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 90 часов.
4. Содержание учебной дисциплины: Правовое регулирование предпринимательской деятельности. Юридические лица и индивидуальные предприниматели. Сделки, представительство, сроки. Обязательственное право. Трудовое право. Правовое регулирование занятости и трудоустройства в Российской Федерации. Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Заработная плата и ответственность за нарушение трудового законодательства. Административные правонарушения и административная ответственность. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения административных споров. Делопроизводство и общие нормы оформления документов. Основные виды управленческих документов. Организация работы с документами. Правовые режимы информации.
5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

## **ОП.06 Безопасность жизнедеятельности**

1. Цель дисциплины: Способствовать развитию общих компетенции студентов посредством формирования мышления безопасного типа и здоровьесберегающего поведения; подготовки студентов к упреждающим комплексным действиям по защите жизни и здоровья от опасностей природного, техногенного и социального характера, а также формировать ключевые компетенции в понимании своего гражданского долга как гражданина Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности России, в том числе и по вооруженной защите Российской Федерации.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10.
3. Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 72 часа.
4. Содержание дисциплины: Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, Организация гражданской обороны, Защита населения и территорий при стихийных бедствиях, при авариях (катастрофах) на транспорте, производственных объектах, Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке, при неблагоприятной социальной обстановке, Основы медицинских знаний. Здоровый образ жизни и его составляющие, Основы обороны государства. Военная доктрина Российской Федерации.
5. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

## **ОП.07 Экономика отрасли**

1. Целью изучения дисциплины является формирование системных знаний у студентов о функционировании отраслей промышленности, деятельности предприятий в современных условиях.  
Основными задачами курса являются:
  - усвоение студентами базовых понятий и основ изучаемой дисциплины;
  - получение практических навыков самостоятельной работы с научной, статистической и аналитической информацией в сфере функционирования отраслей экономики;
  - получение представлений о тенденциях развития отраслей экономики, о современных проблемах в контексте экономических реформ и процессов глобализации.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 01-05, ОК 09-11, ПК 1.4, ПК 3.5.
3. Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 72 часа.
4. Содержание учебной дисциплины: Отрасль в системе национальной экономики. Материально-техническая база отрасли. Экономические ресурсы отрасли. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике. Производственный и технологический процессы. Качество и конкурентоспособность продукции. Прибыль и рентабельность. Ценообразование в рыночной экономике. Бизнес-планирование. Экономическое развитие и экономический фактор. Переход от техногенного к устойчивому типу развития. «Зеленая» экономика. Государственное регулирование природопользования и охраны окружающей среды.
5. Форма промежуточной аттестации: зачет

## **ОП.08 Основы проектирования баз данных**

1. Цель дисциплины: формирование знаний о языке SQL, СУБД; формирование навыков развёртывания серверов СУБД, научиться проектировать реляционную БД, создавать запросы и приводить к нормальным формам.  
Задачи:
  - Изучить Назначение и основные функции СУБД



- Уметь развёртывать и настраивать сервер СУБД
  - получить навыки проектирования реляционной базы данных
  - Изучить язык SQL
  - Научится использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных
  - Получить навыки построения информационной модель данных для конкретной задачи
  - Научится приводить БД к нормальным формам.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5.
  3. Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 72 часа.
  4. Содержание дисциплины: Основы теории баз данных и реляционной алгебры. Основы теории баз данных. Модели баз данных. Принципы построения и проектирования структуры баз данных. Принципы построения баз данных. Средства проектирования структур баз данных. Язык запросов SQL. Выпадения и предикаты. Значения, базовые функции и выражения SQL. Виды выражений запросов. Информационная схема. Запросы для выборки и изменения данных.
  5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

### **ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

1. Цель дисциплины: В результате освоения дисциплины студент должен уметь:
  - применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
  - применять документацию систем качества;
  - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.
 Задачи изучения дисциплины:  
 В результате освоения дисциплины студент должен знать:
  - правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
  - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
  - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
  - показатели качества и методы их оценки;
  - системы качества;
  - основные термины и определения в области сертификации;
  - организационную структуру сертификации;
  - системы и схемы сертификации.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.5.
3. Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 92 часа.
4. Содержание учебной дисциплины: Основы стандартизации. Государственная система стандартизации Российской Федерации. Стандартизация в различных сферах. Международная стандартизация. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности. Системы менеджмента качества. Основы сертификации. Сущность и проведение сертификации. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Техническое документоведение. Основные виды технической и технологической документации.
5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **ОП.10 Основы электротехники**

1. Цель дисциплины: формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по вопросам применения основных определений и законов электротехники, теории электрических цепей, электроизмерений, электротехнических устройств и основ электроники.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1,1, ПК 3.1, ПК 3.2.
3. Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 78 часов.
4. Содержание учебной дисциплины: Основные законы электротехники. Методы расчета простых и сложных электрических цепей постоянного тока: метод непосредственного применения законов Кирхгофа, метод контурных токов, метод узловых потенциалов, метод двух узлов и др. Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Индуктивность: собственная и взаимная. Магнитная проницаемость: абсолютная и относительная. Понятия, определения и методы расчета электрических цепей переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения ЭДС, напряжения, тока. Электрические измерения. Классификация электроизмерительных приборов. Измерение тока и напряжения. Виды электроизмерительных систем. Электромагнитные устройства. Назначение и области применения трансформаторов. Уравнения электрического и магнитного состояния трансформатора. Идеальный и реальный трансформаторы. Машины постоянного тока: конструктивная схема, принцип работы, ЭДС и электромагнитный момент, области применения. Работа машины в режиме генератора: схемы возбуждения, характеристика холостого хода, внешняя характеристик. Работа машины в режиме двигателя: способы регулирования частоты вращения. Электроника. Электропроводность полупроводников. Принцип работы, применение, характеристика, схемы включения транзисторов. Схемы усилителей электрических сигналов. Основные характеристики. Принцип работы усилителей низкой частоты на биполярном транзисторе. Обратная связь в усилителях. Многокаскадные усилители температурная стабилизация режима работы. Усилители постоянного тока. Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы типа LC -типа, RC- переходные процессы.
5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **ОП.11 Инженерная компьютерная графика**

1. Цель учебной дисциплины: является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по вопросам необходимых для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, и составления конструкторской и технической документации; изучение основ автоматизации инженерных графических работ, комплексное использование инженерных пакетов (КОМПАС, AutoCAD). Развитие пространственного воображения; изучение способов построения изображений на плоскости. Изучение курса основывается на теоретических положениях курса начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики, нормативных государственных стандартов ЕСКД. «Инженерная компьютерная графика» – нормативная база выполнения чертежей и инструментарий чертежника. Данная дисциплина создает универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывает фундамент последующего обучения.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.1, ПК 1.5.
3. Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 78 часов.
4. Содержание учебной дисциплины: Данная дисциплина обеспечивает студентов минимумом фундаментальных инженерно-геометрических знаний. Материалы многих

разделов курса применимы, например, при оформлении лабораторных работ по общетехническим и специальным дисциплинам. Основным содержанием курса является выполнение графических работ в компьютерной графике и решение задач по курсу лекций. Основы начертательной геометрии – это теория графики; инженерная и компьютерная графика – это инструментарий, наиболее наглядное средство между человеком и компьютером. Темы: эпюр Монжа; классификация прямых; поверхности; плоскость; основы геометрического и проекционного черчения машиностроительное черчение – резьба, рабочая документация, детализирование чертежа общего вида.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

### **ОП.12 Основы теории информации**

1. Цель дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

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

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.3.
3. Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 90 часов.
4. Содержание учебной дисциплины: Базовые понятия теории информации. Формальное представление знаний. Виды информации. Способы измерения информации. Вероятностный подход к измерению информации. Информация и энтропия. Теорема отсчетов. Понятие энтропии. Виды энтропии. Смысл энтропии Шеннона. Защита и передача информации. Сжатие информации. Кодирование. Основы теории защиты информации. Стандарты шифрования данных. Криптография.
5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

### **ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных**

1. Цель дисциплины: получение обучающимися базовых знаний о существующих технологиях физического уровня передачи информации в компьютерных сетях. Освоение основных принципов синтеза, настройки и эксплуатации аппаратных средств компьютерных сетей на физическом уровне.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3.
3. Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 58 часов.
4. Содержание учебной дисциплины: Классификация линий связи и их характеристики, проводные линии связи и передачи данных, беспроводные линии связи и методы передачи информации с их помощью, функции физического и канального уровней модели OSI.
5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

## **П.00 Профессиональный учебный цикл**

### **ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры**

1. Цель модуля: в результате изучения профессионального модуля студент должен освоить навыки:
  - 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 безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;
  - использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения модуля: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5.
3. Общая трудоемкость модуля составляет 672 часа.
4. Содержание модуля: Компьютерные сети. Консольный доступ. Сетевые протоколы и коммуникации. Сетевой доступ. Сетевые технологии Ethernet. Сетевой уровень. Транспортный уровень. IP-адресация. Разделение IP-сетей на подсети. Уровень приложений. Создание и настройка небольшой компьютерной сети. Введение в коммутируемые сети. Основные концепции и настройка коммутации. Виртуальные локальные сети (VLAN). Концепция маршрутизации. Маршрутизация между VLAN. Статическая маршрутизация. Динамическая маршрутизация. OSPF для одной области. Списки контроля доступа (ACL). Протокол DHCP. Преобразование сетевых адресов IPv4. Общие принципы построения сетей. Сетевое передающее оборудование. Методы передачи данных в глобальных сетях. Проектирование архитектуры локальной сети. Сетевой уровень как средство построения больших сетей.
5. Форма промежуточной аттестации: экзамен по модулю.

### **ПМ.02 Организация сетевого администрирования**

1. Цель модуля: в результате изучения профессионального модуля студент должен освоить навыки:
  - администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
  - администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.
  - обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
  - взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения модуля: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
3. Общая трудоемкость модуля составляет 618 часов.
4. Содержание модуля: Введение в администрирование сетевых операционных систем. Обзор системы WindowsServer 2003-2008-2012. Архитектура системы. Служба Каталогов. Подготовка к установке и установка WindowsServer 2003-2008-2012. Администрирование Microsoft WindowsServer 2003-2008-2012. Сетевые операционные системы. Установка и параметры брандмауэра. Системы виртуализации. Моделирование компонентов

- корпоративных систем. Установка дополнительного ПО. Основы администрирования ОС UNIX/LINUX. Основы администрирования ОС Windows.
5. Форма промежуточной аттестации: экзамен по модулю.

### **ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**

1. Цель модуля: в результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения модуля: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6.
3. Общая трудоемкость модуля составляет 306 часов.
4. Содержание модуля: Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры. Физические аспекты эксплуатации. Физическое вмешательство в инфраструктуру сети. Протокол SNMP, его характеристики, формат сообщений, набор услуг. Эксплуатация систем IP-телефонии. Безопасность компьютерных сетей
5. Форма промежуточной аттестации: экзамен по модулю.