

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

государственное профессиональное образовательное учреждение  
Ярославской области

**Рыбинский полиграфический колледж**

УТВЕРЖДАЮ  
И. о. директора ГПОУ ЯО Рыбинский  
полиграфический колледж  
Зернова М. А.



*М.А. Зернова*  
(подпись)

« 30 » 06

20 18 г.

**ОПИСАНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**09.02.06 «СЕТЕВОЙ И СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР»  
базовый уровень**

Квалификация выпускника:  
«Сетевой и системный администратор»

г. Рыбинск  
2018 г.

# СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
1.1	Определение .....	4
1.2	Нормативные документы для разработки образовательной программы.....	4
1.3	Общая характеристика образовательной программы.....	4
2	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
2.1	Область профессиональной деятельности выпускников .....	6
2.2	Объекты профессиональной деятельности выпускников .....	6
2.3	Виды профессиональной деятельности выпускников.....	6
3	ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
3.1	Общие компетенции .....	7
3.2	Профессиональные компетенции .....	9
4	ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	22
4.1	Рабочий учебный план.....	22
4.2	Календарный учебный график.....	25
4.3	Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей.....	26
5	РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	27
6	ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	28
6.1	Требования к вступительным испытаниям абитуриентов .....	28
6.2	Использование образовательных технологий .....	28
6.3	Требования к кадровому обеспечению .....	29
6.4	Требования к организации и учебно-методическому обеспечению текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной (итоговой) аттестации, разработке соответствующих фондов оценочных средств.....	29
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Аннотации к рабочим программам дисциплин и профессиональных модулей .....	31

# **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

## **1.1 Определение**

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

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

Образовательная программа среднего профессионального образования (ОП СПО) включают в себя учебный план, рабочие программы учебных дисциплин/профессиональных модулей и другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

## **1.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки ОП составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 464 от 14 июня 2013 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1548 от 09.12.2016 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44978)
- Устав ГПОУЯО Рыбинский полиграфический колледж;
- Положение о формировании образовательной программе ГПОУЯО Рыбинский полиграфический колледж.

## **1.3 Общая характеристика образовательной программы**

### **1.3.1 Цель разработки образовательной программы**

Целью разработки ОП СПО является методическое обеспечение реализации ФГОС СПО по специальности.

Задачи программы:

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

### **1.3.2 Срок освоения профессиональной образовательной программы**

Нормативный срок освоения ОП при очной форме получения образования (базовый уровень) составляет:

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

### **1.3.3 Трудоемкость профессиональной образовательной программы**

Трудоемкость ОП по очной форме обучения составляет 5292 часа, и включает все виды аудиторной работы студента, учебную практику – 12 недель, производственную практику (по профилю специальности) – 8 недель, производственную практику (преддипломную) – 4 недели, промежуточную аттестацию – 8 недель, государственную итоговую аттестацию – 4 недели.

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников: совокупность методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем

### **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников**

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- комплексы и системы на основе аппаратных, программных и коммуникационных компонентов информационных технологий;
- средства обеспечения информационной безопасности;
- инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций;
- инструментарий поддержки сетевых конфигураций;
- сетевые ресурсы в информационных системах;
- мероприятия технического контроля работоспособности компьютерных сетей;
- первичные трудовые коллективы.

### **2.3 Виды профессиональной деятельности выпускников**

Основные виды деятельности:

- участие в проектировании сетевой инфраструктуры;
- организация сетевого администрирования;
- эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры;
- выполнение работ по профессии «Оператор персонального компьютера»;
- выполнение работ по профессии «Оператор мобильной робототехники».

### 3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Общие компетенции

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» должен обладать общими компетенциями:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	коллегами, руководством, клиентами.	<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе <b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности <b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение <b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
<b>ОК 11</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p><b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

### 3.2 Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» должен обладать профессиональными компетенциями:

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ВД 1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	<p><b>Практический опыт:</b>  Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей.  Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.  Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны.  Настраивать коммутацию в корпоративной сети.  Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT.  Настраивать протоколы динамической маршрутизации.  Определять влияния приложений на проект сети.  Анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети.</p> <p><b>Умения:</b>  Проектировать локальную сеть.  Выбирать сетевые топологии.  Рассчитывать основные параметры локальной сети.  Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути.  Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов.  Использовать математический аппарат теории графов.  Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p>



Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		<p><b>Знания:</b>  Общие принципы построения сетей.  Сетевые топологии.  Многослойную модель OSI.  Требования к компьютерным сетям.  Архитектуру протоколов.  Стандартизацию сетей.  Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.  Элементы теории массового обслуживания.  Основные понятия теории графов.  Алгоритмы поиска кратчайшего пути.  Основные проблемы синтеза графов атак.  Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.  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.  Базовые протоколы и технологии локальных сетей.</p>
	<p>ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей.  Выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры.  Устанавливать и обновлять сетевое программное обеспечение.  Осуществлять мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий.  Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.  Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть.  Создавать подсети и настраивать обмен данными.  Устанавливать и настраивать сетевые устройства: сетевые платы, маршрутизаторы, коммутаторы и др.  Использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации.  Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях.  Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны.  Настраивать коммутацию в корпоративной сети.  Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT.  Настраивать протоколы динамической маршрутизации.  Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP).</p> <p><b>Умения:</b>  Выбирать сетевые топологии.  Рассчитывать основные параметры локальной сети.  Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути.  Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов.  Использовать математический аппарат теории графов.  Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.  Использовать многофункциональные приборы и программные</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		<p>средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p> <p><b>Знания:</b> Общие принципы построения сетей. Сетевые топологии. Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности. Принципы построения высокоскоростных локальных сетей.</p>
	ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	<p><b>Практический опыт:</b> Обеспечивать целостность резервирования информации. Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях. Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. Использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации. Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP). Настраивать механизмы фильтрации трафика на базе списков контроля доступа (ACL). Устранять проблемы коммутации, связи, маршрутизации и конфигурации WAN. Фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика. Определять влияние приложений на проект сети.</p> <p><b>Умения:</b> Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p> <p><b>Знания:</b> Требования к компьютерным сетям. Требования к сетевой безопасности. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности.</p>
	ПК 1.4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования	<p><b>Практический опыт:</b> Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий. Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
	различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	<p>Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. Создавать подсети и настраивать обмен данными; Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.</p> <p><b>Умения:</b> Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.</p> <p><b>Знания:</b> Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей. Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. Средства тестирования и анализа. Программно-аппаратные средства технического контроля.</p>
	ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	<p><b>Практический опыт:</b> Оформлять техническую документацию. Определять влияние приложений на проект сети. Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.</p> <p><b>Умения:</b> Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.</p> <p><b>Знания:</b> Принципы и стандарты оформления технической документации Принципы создания и оформления топологии сети. Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.</p>
ВД 2. Организация сетевого администрирования	ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	<p><b>Практический опыт:</b> Настраивать сервер и рабочие станции для безопасной передачи информации. Устанавливать и настраивать операционную систему сервера и рабочих станций как Windows так и Linux. Управлять хранилищем данных. Настраивать сетевые службы. Настраивать удаленный доступ.</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		<p>Настраивать отказоустойчивый кластер.  Настраивать Nureg-V и ESX, включая отказоустойчивую кластеризацию.  Реализовывать безопасный доступ к данным для пользователей и устройств.  Настраивать службы каталогов.  Обновлять серверы.  Проектировать стратегии автоматической установки серверов.  Планировать и внедрять инфраструктуру развертывания серверов.  Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных.  Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM).  Проектировать и реализовывать решения VPN.  Применять масштабируемые решения для удаленного доступа.  Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP).  Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена.  Устанавливать Web-сервера.  Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям.  Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера.  Проектировать стратегии виртуализации.  Планировать и развертывать виртуальные машины.  Управлять развёртыванием виртуальных машин.  Реализовывать и планировать решения высокой доступности для файловых служб.  Внедрять инфраструктуру открытых ключей.</p> <p><b>Умения:</b>  Администрировать локальные вычислительные сети.  Принимать меры по устранению возможных сбоев.  Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп.  Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p> <p><b>Знания:</b>  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.  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.</p>
	ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	<p><b>Практический опыт:</b>  Настраивать службы каталогов.  Организовывать и проводить мониторинг и поддержку серверов.  Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных.  Проектировать и внедрять DHCP сервисы.  Проектировать стратегию разрешения имен.  Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM).</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		<p>Проектировать и внедрять инфраструктуру лесов и доменов.            Разрабатывать стратегию групповых политик.            Проектировать модель разрешений для службы каталогов.            Проектировать схемы сайтов Active Directory.            Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена.            Внедрять инфраструктуру открытых ключей.            Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p> <p><b>Умения:</b>            Устанавливать информационную систему.            Создавать и конфигурировать учётные записи отдельных пользователей и пользовательских групп.            Регистрировать подключение к домену, вести отчётную документацию.            Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга.            Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p> <p><b>Знания:</b>            Основные направления администрирования компьютерных сетей.            Типы серверов, технологию "клиент-сервер".            Утилиты, функции, удаленное управление сервером.            Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web.            Порядок использования кластеров.            Порядок взаимодействия различных операционных систем.            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.</p>
	<p>ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>            Организовать и проводить мониторинг и поддержку серверов.            Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP).            Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.            Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.            Планировать и реализовать мониторинг серверов.            Реализовать и планировать решения высокой доступности для файловых служб.            Внедрять инфраструктуру открытых ключей.            Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p> <p><b>Умения:</b>            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.</p> <p><b>Знания:</b>            Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web.            Порядок использования кластеров.</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		<p>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.</p>
	<p>ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Устанавливать Web-сервер.  Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям.  Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера.  Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.  Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.  Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p> <p><b>Умения:</b>  Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.  Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p> <p><b>Знания:</b>  Способы установки и управления сервером.  Порядок использования кластеров.  Порядок взаимодействия различных операционных систем.  Алгоритм автоматизации задач обслуживания.  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.</p>
<p>ВД 3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</p>	<p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя.  Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.  Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.  Обеспечивать защиту сетевых устройств.  Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI.  Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.  Внедрять технологии VPN.  Настраивать IP-телефоны.</p> <p><b>Умения:</b>  Тестировать кабели и коммуникационные устройства.  Описывать концепции сетевой безопасности.  Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.  Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</p>



Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		<p><b>Знания:</b>            Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления.            Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.            Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.            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.            Средства мониторинга и анализа локальных сетей.            Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.            Принципы работы сети аналоговой телефонии.            Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.            Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>
	<p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>            Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.            Выполнять профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.            Составлять план-график профилактических работ.</p> <p><b>Умения:</b>            Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных.            Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту.            Выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств.            Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети.            Выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p><b>Знания:</b>            Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.            Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ.            Расширение структуры компьютерных сетей, 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 си-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		<p>стем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.  Средства мониторинга и анализа локальных сетей.  Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.  Принципы работы сети аналоговой телефонии.  Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.  Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>
	<p>ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.  Обеспечивать защиту сетевых устройств.  Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI.  Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.  Внедрять технологии VPN.  Настраивать IP-телефоны.  Эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры.  Использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети.</p> <p><b>Умения:</b>  Описывать концепции сетевой безопасности.  Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.  Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</p> <p><b>Знания:</b>  Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.  Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.  Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.  Средства мониторинга и анализа локальных сетей.  Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.  Принципы работы сети традиционной телефонии.  Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.  Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>
	<p>ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Организовывать бесперебойную работу системы по резервному копированию и восстановлению информации.  Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя.  Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.  Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.</p>



Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		<p>Обеспечивать защиту сетевых устройств. Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI. Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.</p> <p><b>Умения:</b> Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных. Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту. Выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p><b>Знания:</b> Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p>
	<p>ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Проводить инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры. Проводить контроль качества выполнения ремонта. Проводить мониторинг работы оборудования после ремонта.</p> <p><b>Умения:</b> Правильно оформлять техническую документацию. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p><b>Знания:</b> Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. 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 информа-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		<p>ционных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p> <p><b>Практический опыт:</b> Устранять неисправности в соответствии с полномочиями техника. Заменять расходные материалы. Мониторинг обновлений программно-аппаратных средств сетевой инфраструктуры.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p><b>Знания:</b> Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.</p>
ВД 4 Выполнение работ по профессии "Оператор персонального компьютера"	<p>ПК 4.1 Составлять, редактировать и оформлять документацию согласно требованиям государственных стандартов</p> <p>ПКв 1.2 Составлять и использовать электронные таблицы для обработки информации и представления ее в графическом виде</p> <p>ПКв 1.3 Создавать и производить презентации, слайд-шоу из исходных файлов</p> <p>ПКв 1.4 Формировать базы данных для структурированного хранения и каталогизации информации, управлять содержанием баз данных</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Иметь практический опыт использования Word из пакета прикладных программ MS Office для обработки текстовой информации и использования в профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания</b> методы и способы обработки текстовой информации</p> <p><b>Умения</b> автоматизировать обработку текстовой информации; составлять блок-схемы, структурные схемы.</p> <p><b>Практический опыт:</b> Иметь практический опыт использования Excell из пакета прикладных программ MS Office для обработки табличной информации и использования в профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания</b> методы и способы обработки табличной информации</p> <p><b>Умения</b> решать оптимизационные задачи автоматизировать обработку табличной информации</p> <p><b>Практический опыт:</b> Иметь практический опыт использования PowerPoint из пакета прикладных программ MS Office для обработки информации и использования в профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания</b> методы и способы создания презентаций</p> <p><b>Умения</b> создавать презентации и слайд-шоу</p> <p><b>Практический опыт:</b> Иметь практический опыт использования Access из пакета прикладных программ MS Office для обработки информации и использования в профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания</b> основы языка запросов к базам данных SQL</p> <p><b>Умения</b> формировать запросы к базе данных</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		создавать отчёты по данным базы данных
ВД 5 Выполнение работ по профессии "Оператор мобильной робототехники"	ПК 5.1 Осуществлять монтаж электронного, радиоэлектронного оборудования	<p><b>Практический опыт:</b> Ориентироваться в современной элементной базе электронной техники Применять типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач электроники</p> <p><b>Знания</b> Принципы работы типовых электронных устройств Требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации Элементную базу радиоэлектроники Возможности управляющих вычислительных комплексов на базе микроэлектронно-вычислительных машин для управления технологическим оборудованием Средства разработки и отладки микропроцессорных систем для управления технологическим оборудованием</p> <p><b>Умения</b> Эксплуатировать электроизмерительные приборы Контролировать качество выполняемых работ Читать инструктивную документацию, чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы Выполнять нормы и правила безопасности Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности</p>
	ПК 5.2 Эксплуатировать электронное, радиоэлектронное оборудование	<p><b>Практический опыт:</b> Применять типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач электроники Ориентироваться в современной элементной базе электронной техники</p> <p><b>Знания</b> Принцип работы типовых электронных устройств Элементную базу радиоэлектроники Возможности управляющих вычислительных комплексов на базе микроэлектронно-вычислительных машин для управления технологическим оборудованием</p> <p><b>Умения</b> Эксплуатировать электроизмерительные приборы Контролировать качество выполняемых работ Производить контроль различных параметров Читать инструктивную документацию Читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы Выполнять нормы и правила безопасности Уметь выявлять неисправности приборов</p>
	ПК 5.3 Осуществлять наладку электронного, радиоэлектронного оборудования	<p><b>Практический опыт:</b> Применять типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач электроники Осуществлять наладку электронного оборудования Ориентироваться в современной элементной базе электронной техники</p> <p><b>Умения</b></p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		Эксплуатировать электроизмерительные приборы Контролировать качество выполняемых работ Читать инструктивную документацию Выполнять нормы и правила безопасности Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности

## 4 ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### 4.1 Рабочий учебный план

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промеж. аттест.	Учебная нагрузка обучающегося (час.)					Распределение обязательных учебных занятий по курсам и семестрам (час. в семестр)									
			Максим. учебная нагрузка студента, час	Самост. учебная нагрузка студента, час	Образоват. учебные занятия, час			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
					всего	в том числе	лекций	лабор. и практ. занятия	курс. проект (работа)	1 семестр 170 недель	2 семестр 220 недель	3 семестр 160 недель	4 семестр 204 недель	5 семестр 160 недель	6 семестр 149 недель	7 семестр 133 недель	8 семестр 98 недель
<b>о.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>	<b>0/9/3</b>	<b>1404</b>		<b>1404</b>	<b>774</b>	<b>630</b>		<b>612</b>	<b>792</b>							
<b>одб.00</b>	<b>Базовые дисциплины</b>	<b>0/8/1</b>	<b>814</b>		<b>814</b>	<b>450</b>	<b>364</b>		<b>374</b>	<b>440</b>							
ОДБ.01	Русский язык	Э	78		78	58	20		34	44							
ОДБ.02	Литература	ДЗ	117		117	97	20		51	66							
ОДБ.03	Иностранный язык	ДЗ	78		78		78		34	44							
ОДБ.04	История	ДЗ	117		117	97	20		51	66							
ОДБ.05	Обществознание	ДЗ	117		117	97	20		51	66							
ОДБ.06	Химия	ДЗ	78		78	34	44		34	44							
ОДБ.07	Биология	ДЗ	78		78	24	54		34	44							
ОДБ.08	Физическая культура	ДЗ	78		78		78		34	44							
ОДБ.09	Основы безопасности жизнедеятельности	ДЗ	39		39	27	12		17	22							
ОДБ.10	Астрономия		34		34	16	18		34								
<b>одп.00</b>	<b>Профильные дисциплины</b>	<b>0/1/2</b>	<b>590</b>		<b>590</b>	<b>324</b>	<b>266</b>		<b>238</b>	<b>352</b>							
ОДП.01	Математика	Э	312		312	162	150		136	176							
ОДП.02	Физика	ДЗ	161		161	91	70		51	110							
ОДП.03	Информатика и информационно-коммуникационные технологии	Э	117		117	71	46		51	66							
<b>огсэ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>0/14/0</b>	<b>488</b>		<b>488</b>	<b>136</b>	<b>352</b>				<b>144</b>	<b>80</b>	<b>64</b>	<b>112</b>	<b>52</b>	<b>36</b>	
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	56		56	56								56			
ОГСЭ.02	История	ДЗ	48		48	48					48						
ОГСЭ.03	Психология общения		32		32	32					32						
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ, ДЗ, ДЗ, ДЗ, ДЗ, ДЗ	176		176		176				32	40	32	28	26	18	
ОГСЭ.05	Физическая культура	ДЗ, ДЗ, ДЗ, ДЗ, ДЗ, ДЗ	176		176		176				32	40	32	28	26	18	
<b>ен.00</b>	<b>Математический и общий естественно-научный цикл</b>	<b>0/1/2</b>	<b>252</b>		<b>252</b>	<b>126</b>	<b>126</b>				<b>112</b>	<b>140</b>					
ЕН.01	Элементы высшей математики	Э	144		144	72	72				64	80					
ЕН.02	Дискретная математика	Э	48		48	24	24				48						
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ДЗ	60		60	30	30					60					

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промеж. аттест.	Учебная нагрузка обучающегося (час.)						Распределение обязательных учебных занятий по курсам и семестрам (час. в семестр)							
			Максим. учебная нагрузка студента, час	Самост. учебная нагрузка студента, час	Образоват. учебные занятия, час			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
					всего	в том числе	курс. проект (работа)	1 семестр 170 недель	2 семестр 220 недель	3 семестр 160 недель	4 семестр 204 недель	5 семестр 160 недель	6 семестр 149 недель	7 семестр 133 недель	8 семестр 98 недель	
<b>оп.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>0/4/5</b>	<b>1039</b>		<b>1039</b>	<b>569</b>	<b>470</b>			<b>208</b>	<b>360</b>	<b>160</b>		<b>221</b>	<b>90</b>	
ОП.01	Операционные системы и среды	ДЗ	108		108	70	38			48	60					
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	ДЗ	40		40	30	10				40					
ОП.03	Информационные технологии	Э	48		48	24	24			48						
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	Э	180		180	36	144			80	100					
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		39		39	39								39		
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	78		78	52	26							78		
ОП.07	Экономика отрасли		39		39	39								39		
ОП.08	Основы проектирования баз данных	Э	96		96	16	80					96				
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение		39		39	39								39		
ОП.10	Основы электротехники	ДЗ	72		72	36	36			32	40					
ОП.11	Инженерная компьютерная графика		40		40	20	20				40					
ОП.12	Основы теории информации	Э	64		64	32	32					64				
ОП.13	Технологии физического уровня передачи данных		40		40	40					40					
ОП.14	Эффективное поведение на рынке труда		26		26	26								26		
ОП.15	Микросхемотехника		40		40	30	10				40					
ОП.16	Программное обеспечение компьютерных сетей и WEB-серверов	Э	90		90	40	50								90	
<b>п.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>0/0/6</b>	<b>2109</b>		<b>2109</b>	<b>525</b>	<b>1524</b>	<b>60</b>		<b>112</b>	<b>284</b>	<b>352</b>	<b>716</b>	<b>303</b>	<b>342</b>	
<b>пм.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>0/0/6</b>	<b>2109</b>		<b>2109</b>	<b>525</b>	<b>1524</b>	<b>60</b>		<b>112</b>	<b>284</b>	<b>352</b>	<b>716</b>	<b>303</b>	<b>342</b>	
<b>пм.01.00</b>	<b>Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры</b>	<b>0/0/2</b>	<b>628</b>	<b>30</b>	<b>628</b>	<b>172</b>	<b>426</b>	<b>30</b>		<b>48</b>	<b>60</b>	<b>128</b>	<b>392</b>			
<b>мдк.01.01.00</b>	<b>Компьютерные сети</b>	<b>0/0/1</b>	<b>108</b>		<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>			<b>48</b>	<b>60</b>					
МДК.01.01.01	Компьютерные сети	ДЗ	108		108	54	54			48	60					
МДК.01.02.00	<b>Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей</b>	<b>0/0/1</b>	<b>268</b>	<b>30</b>	<b>268</b>	<b>118</b>	<b>120</b>	<b>30</b>				<b>128</b>	<b>140</b>			
МДК.01.02.01	Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	ДЗ	268	30	268	118	120	30				128	140			
<b>уп.01.01.00</b>	<b>Учебная практика</b>	<b>0/0/0</b>	<b>108</b>		<b>108</b>		<b>108</b>							<b>108</b>		
УП.01.01.01	Проектирование локальной вычислительной сети		108		108		108							108		
<b>пп.01.01.00</b>	<b>Производственная практика</b>	<b>0/0/0</b>	<b>144</b>		<b>144</b>		<b>144</b>							<b>144</b>		
ПП.01.01.01	Проектирование сетевой инфраструктуры		144		144		144							144		
<b>пм.02.00</b>	<b>Организация сетевого администрирования</b>	<b>0/0/2</b>	<b>558</b>		<b>558</b>	<b>154</b>	<b>404</b>					<b>224</b>	<b>226</b>	<b>108</b>		
<b>мдк.02.01.00</b>	<b>Администрирование сетевых операционных систем</b>	<b>0/0/1</b>	<b>154</b>		<b>154</b>	<b>46</b>	<b>108</b>					<b>112</b>	<b>42</b>			
МДК.02.01.01	Администрирование сетевых операционных систем	Э	154		154	46	108					112	42			
<b>мдк.02.02.00</b>	<b>Программное обеспечение компьютерных сетей</b>	<b>0/0/1</b>	<b>112</b>		<b>112</b>	<b>32</b>	<b>80</b>					<b>112</b>				
МДК.02.02.01	Программное обеспечение компьютерных сетей	Э	112		112	32	80					112				

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промеж. аттест.	Учебная нагрузка обучающегося (час.)					Распределение обязательных учебных занятий по курсам и семестрам (час. в семестр)								
			Максим. учебная нагрузка студента, час	Самост. учебная нагрузка студента, час	Образоват. учебные занятия, час			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
					всего	в том числе	курс. проект (работа)	1 семестр 170 недель	2 семестр 220 недель	3 семестр 160 недель	4 семестр 204 недель	5 семестр 160 недель	6 семестр 149 недель	7 семестр 133 недель	8 семестр 98 недель	
МДК.02.03.00	<b>Организация администрирования компьютерных систем</b>	<b>0/0/0</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>76</b>	<b>36</b>								<b>112</b>		
МДК.02.03.01	Организация администрирования компьютерных систем		112	112	76	36								112		
УП.02.01.00	<b>Учебная практика</b>	<b>0/0/0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>									<b>72</b>		
УП.02.01.01	Администрирование компьютерных систем		72	72	72									72		
ПП.02.01.00	<b>Производственная практика</b>	<b>0/0/0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>		<b>108</b>										<b>108</b>
ПП.02.01.01	Организация администрирования компьютерных систем		108	108		108										108
ПМ.03.00	<b>Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</b>	<b>0/0/2</b>	<b>385</b>	<b>385</b>	<b>98</b>	<b>257</b>	<b>30</b>							<b>98</b>	<b>143</b>	<b>144</b>
МДК.03.01.00	<b>Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</b>	<b>0/0/1</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>30</b>							<b>56</b>	<b>104</b>	
МДК.03.01.01	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Э	160	160	50	80	30							56	104	
МДК.03.02.00	<b>Безопасность компьютерных сетей</b>	<b>0/0/1</b>	<b>81</b>	<b>81</b>	<b>48</b>	<b>33</b>								<b>42</b>	<b>39</b>	
МДК.03.02.01	Безопасность компьютерных сетей	Э	81	81	48	33								42	39	
УП.03.01.00	<b>Учебная практика</b>	<b>0/0/0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>											<b>72</b>
УП.03.01.01	Эксплуатация и обслуживание объектов сетевой инфраструктуры		72	72	72											72
ПП.03.01.00	<b>Производственная практика</b>	<b>0/0/0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>											<b>72</b>
ПП.03.01.01	Эксплуатация и обслуживание объектов сетевой инфраструктуры		72	72	72											72
ПМ.04.00	<b>Выполнение работ по профессии "оператор персонального компьютера"</b>	<b>0/0/0</b>	<b>288</b>	<b>288</b>	<b>72</b>	<b>216</b>				<b>64</b>	<b>224</b>					
МДК.04.01.00	<b>Вычислительная техника и обработка информации</b>	<b>0/0/0</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>				<b>64</b>	<b>80</b>					
МДК.04.01.01	Вычислительная техника и обработка информации		144	144	72	72				64	80					
УП.04.01.00	<b>Учебная практика</b>	<b>0/0/0</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>						<b>144</b>					
УП.04.01.01	Автоматизация обработки информации		144	144		144					144					
ПМ.05.00	<b>Выполнение работ по профессии "оператор мобильной робототехники"</b>	<b>0/0/0</b>	<b>250</b>	<b>250</b>	<b>71</b>	<b>179</b>									<b>52</b>	<b>198</b>
МДК.05.01.00	<b>Наладка аппаратного и программного обеспечения</b>	<b>0/0/0</b>	<b>142</b>	<b>142</b>	<b>71</b>	<b>71</b>									<b>52</b>	<b>90</b>
МДК.05.01.01	Наладка аппаратного и программного обеспечения		142	142	71	71									52	90
УП.05.01.00	<b>Наладка аппаратного и программного обеспечения</b>	<b>0/0/0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>											<b>108</b>
УП.05.01.01	Наладка аппаратного и программного обеспечения		108	108		108										108
	<b>Всего</b>	<b>0/29/15</b>	<b>5292</b>	<b>5292</b>	<b>2130</b>	<b>3102</b>	<b>60</b>	<b>612</b>	<b>792</b>	<b>576</b>	<b>864</b>	<b>576</b>	<b>828</b>	<b>576</b>	<b>468</b>	
ПДП	<b>Преддипломная практика</b>															<b>4</b>
ГИА	<b>Государственная итоговая аттестация</b>															<b>2</b>

## 4.2 Календарный учебный график

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
<b>о.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>				
<b>одб.00</b>	<b>Базовые дисциплины</b>				
ОДБ.01	Русский язык	Э			
ОДБ.02	Литература	ДЗ			
ОДБ.03	Иностранный язык	ДЗ			
ОДБ.04	История	ДЗ			
ОДБ.05	Обществознание	ДЗ			
ОДБ.06	Химия	ДЗ			
ОДБ.07	Биология	ДЗ			
ОДБ.08	Физическая культура	ДЗ			
ОДБ.09	Основы безопасности жизнедеятельности	ДЗ			
ОДБ.10	Астрономия	ДЗ			
<b>одп.00</b>	<b>Профильные дисциплины</b>				
ОДП.01	Математика	Э			
ОДП.02	Физика	ДЗ			
ОДП.03	Информатика и информационно-коммуникационные технологии	Э			
<b>огсэ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>				
ОГСЭ.01	Основы философии			ДЗ	
ОГСЭ.02	История		ДЗ		
ОГСЭ.03	Психология общения		ДЗ		
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности		ДЗ	ДЗ	ДЗ
ОГСЭ.05	Физическая культура		ДЗ	ДЗ	ДЗ
<b>ен.00</b>	<b>Математический и общий естественно-научный цикл</b>				
ЕН.01	Элементы высшей математики		Э		
ЕН.02	Дискретная математика		Э		
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика		ДЗ		
<b>оп.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>				
ОП.01	Операционные системы и среды		ДЗ		
ОП.02	Архитектура аппаратных средств		ДЗ		
ОП.03	Информационные технологии		Э		
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования		Э		
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности				ДЗ
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности				ДЗ
ОП.07	Экономика отрасли				ДЗ
ОП.08	Основы проектирования баз данных			Э	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот				ДЗ
ОП.10	Основы электротехники		ДЗ		
ОП.11	Инженерная компьютерная графика		ДЗ		
ОП.12	Основы теории информации			Э	
ОП.13	Технологии физического уровня передачи данных		ДЗ		
ОП.14	Эффективное поведение на рынке труда				ДЗ
ОП.15	Микросхемотехника		ДЗ		
ОП.16	Программное обеспечение компьютерных сетей и WEB-серверов				Э
<b>пм.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>				
<b>пм.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>				
<b>пм.01.00</b>	<b>Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры</b>				КЭ
<b>МДК.01.01.00</b>	<b>Компьютерные сети</b>				
МДК.01.01.01	Компьютерные сети		ДЗ		
<b>МДК.01.02.00</b>	<b>Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей</b>				
МДК.01.02.01	Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей			ДЗ	
<b>уп.01.01.00</b>	<b>Учебная практика</b>				
УП.01.01.01	Проектирование локальной вычислительной сети			ДЗ	
<b>пш.01.01.00</b>	<b>Производственная практика</b>				
ПШ.01.01.01	Проектирование сетевой инфраструктуры			ДЗ	
<b>пм.02.00</b>	<b>Организация сетевого администрирования</b>				КЭ



Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
МДК.02.01.00	<b>Администрирование сетевых операционных систем</b>				
МДК.02.01.01	Администрирование сетевых операционных систем			Э	
МДК.02.02.00	<b>Программное обеспечение компьютерных сетей</b>				
МДК.02.02.01	Программное обеспечение компьютерных сетей			Э	
МДК.02.03.00	<b>Организация администрирования компьютерных систем</b>				
МДК.02.03.01	Организация администрирования компьютерных систем			ДЗ	
УП.02.01.00	<b>Учебная практика</b>				
УП.02.01.01	Администрирование компьютерных систем			ДЗ	
ПП.02.01.00	<b>Производственная практика</b>				
ПП.02.01.01	Организация администрирования компьютерных систем				ДЗ
ПМ.03.00	<b>Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</b>				КЭ
МДК.03.01.00	<b>Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</b>				
МДК.03.01.01	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры				Э
МДК.03.02.00	<b>Безопасность компьютерных сетей</b>				
МДК.03.02.01	Безопасность компьютерных сетей				Э
УП.03.01.00	<b>Учебная практика</b>				
УП.03.01.01	Эксплуатация и обслуживание объектов сетевой инфраструктуры				ДЗ
ПП.03.01.00	<b>Производственная практика</b>				
ПП.03.01.01	Эксплуатация и обслуживание объектов сетевой инфраструктуры				ДЗ
ПМ.04.00	<b>Выполнение работ по профессии "оператор персонального компьютера"</b>		КЭ		
МДК.04.01.00	<b>Вычислительная техника и обработка информации</b>				
МДК.04.01.01	Вычислительная техника и обработка информации		ДЗ		
УП.04.01.00	<b>Учебная практика</b>				
УП.04.01.01	Автоматизация обработки информации		ДЗ		
ПМ.05.00	<b>Выполнение работ по профессии "оператор мобильной робототехники"</b>				КЭ
МДК.05.01.00	<b>Наладка аппаратного и программного обеспечения</b>				
МДК.05.01.01	Наладка аппаратного и программного обеспечения				ДЗ
УП.05.01.00	<b>Наладка аппаратного и программного обеспечения</b>				
УП.05.01.01	Наладка аппаратного и программного обеспечения				ДЗ

### 4.3 Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей

В приложении А представлены аннотации рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей. Примерные программы всех общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей содержатся в примерной основной образовательной программе по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером 09.02.06-17051 11.05.2017.

## 5 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам, видам практик. При реализации ОП по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» Колледж обеспечивает студентам свободный доступ к информационным ресурсам (библиотечным фондам, компьютерным базам данных, мультимедийным информационным ресурсам, наглядным пособиям и др.). Для этих целей в Колледже оборудовано 10 компьютерных классов с доступом в сеть Интернет.

Учебный фонд библиотеки сформирован в соответствии с учебным планом профессиональной образовательной программы, рабочими программами учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик. Обслуживание студентов осуществляется через библиотеку, имеющую абонемент, читальный зал с числом посадочных мест - 30, четыре из которых оснащены персональными компьютерами с выходом в сеть Интернет. Образовательное учреждение обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Все дисциплины реализуемой образовательной программы обеспечены основной литературой. Фонд библиотеки периодически обновляется с учетом сроков хранения литературы.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому профессиональному модулю (включая электронные базы периодических изданий).

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением с обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. При проведении учебных практических занятий, организации самостоятельной работы студентов наряду с централизованно изданной учебной литературой используются разработанные преподавателями учебные пособия, методические указания, иные средства обучения и контроля знаний студентов.

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, практик, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

В Колледже имеется минимально необходимый для реализации ОП СПО перечень учебных кабинетов, мастерских и других помещений:

Лаборатории:

- вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры;
- программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры;
- программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных;
- организации и принципов построения компьютерных систем;
- информационных ресурсов.

Мастерские:

- мастерская монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры

Полигоны:

- технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры.

Студии:

- проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет.
- актовый зал.

## **6 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **6.1 Требования к вступительным испытаниям абитуриентов**

Прием на ОП по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» осуществляется при наличии у абитуриента документа об основном общем образовании или документа об образовании более высокого уровня (среднем (полном) общем образовании, среднем профессиональном образовании или высшем профессиональном образовании) в соответствии с Правилами приема ГПОУЯО Рыбинского полиграфического Колледжа (<http://rpcollege.ru/file>).

### **6.2 Использование образовательных технологий**

#### **6.2.1 Методы организации и реализации образовательного процесса**

Организация учебного процесса в рамках требований ФГОС СПО в части профессиональных и общих компетенций подразумевает целенаправленный методический поиск по направлениям:

- профессионализация образования, связанная с обучением студента по дисциплинам различных циклов в контексте его будущей творческой исполнительской деятельности;
- повышение эффективности системы практического обучения, как обязательного элемента подготовки специалистов любого профиля;
- внедрение в образовательный процесс эффективных педагогических технологий, более полно обеспечивающих создание условий для профессионального и личностного развития студента, реализации компетентностного подхода;
- формирование программ методической и издательской деятельности училища по созданию информационно-методического обеспечения учебного процесса, в том числе формирования «методической копилки» начинающего преподавателя-выпускника училища;
- создание мультимедийных учебных пособий с использованием современных эффективных образовательных технологий, включая компьютерные технологии.

В связи с этим, в Колледж наряду с традиционно сложившимися технологиями организации учебного процесса используются разнообразные технологии обучения, способствующие активизации субъектной позиции студентов, формированию аналитических, коммуникативных, организаторских и других умений.

В ходе учебных занятий по всем циклам дисциплин используются мультимедийные средства обучения. Применение новых информационных технологий позволяет не только подбирать разнообразный материал, соответствующий тематике занятий, но и использовать преимущества и возможности, которые дает компьютер с точки зрения представления информации, использования различных каналов её восприятия, построения новой дидактики обучения.

Реализация компетентностного подхода рассматривается в Колледже как целенаправленный процесс побуждения студентов к учению, к совместной деятельности преподавателя и студентов, на основе формирования положительной познавательной мотивации, самостоятельности в усвоении профессионально значимых знаний, формировании умений и навыков. Поэтому реализация содержания ОП СПО осуществляется с опорой на четкие межпредметные связи, внедрение приемов самостоятельной работы студентов, в том числе на основе самоконтроля, организацию творческой конкурсной и выставочной деятельности студентов на всех этапах обучения.

## **6.2.2 Требования к организации практик обучающихся**

Практика является обязательным разделом ОП СПО. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

При реализации ОП предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика и производственная практика проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются концентрированно в несколько периодов.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определены по каждому виду практики, отражены в Положении о практике обучающихся, осваивающих профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (<http://rpcollege.ru/file>).

Производственная практика (преддипломная) призвана обеспечить подготовку к государственной (итоговой) аттестации.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

## **6.3 Требования к кадровому обеспечению**

Реализация образовательной программы по специальности среднего профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## **6.4 Требования к организации и учебно-методическому обеспечению текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной (итоговой) аттестации, разработке соответствующих фондов оценочных средств**

Оценка качества освоения ОП СПО включает текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную (итоговую) аттестацию выпускников.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется по двум основным направлениям:

- оценка уровня освоения дисциплин, МДК, видов практик;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения военной службы.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и междисциплинарному курсу разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно.

Фонды оценочных средств отображают требования ФГОС СПО по данной специальности, соответствуют целям и задачам ОП и её учебному плану. Они обеспечивают оценку качества общих и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, междисциплинарных курсов и практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющими установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Оценки выставляются по каждой дисциплине общеобразовательного, общего гуманитарного и социально-экономического циклов, по каждой общепрофессиональной дисциплине, а также по каждому междисциплинарному курсу. Результатом освоения профессионального модуля является оценка за квалификационный экзамен.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ А АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

### **Структура рабочей программы учебной дисциплины:**

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации рабочей программы дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины;
- приложение 1: Конкретизация результатов освоения учебной дисциплины;
- приложение 2 Технологии формирования общих компетенций.

### **Структура рабочей программы профессионального модуля:**

- паспорт рабочей программы профессионального модуля
- результаты освоения профессионального модуля
- структура и содержание профессионального модуля
- условия реализации программы профессионального модуля
- Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)
- Приложение 1: Конкретизация результатов освоения профессионального модуля

### **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОДБ.01 «Русский язык»**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общеобразовательной подготовки обучающихся в организациях СПО. Составлена на основе примерной программы для специальностей СПО технического профиля.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать

– о русском языке как многофункциональной знаковой системе и общественном явлении;

– языковой норме и ее разновидностях;

– нормах речевого поведения в различных сферах общения

уметь

– опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности;

– различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения

Аудиторная учебная нагрузка – 78 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме экзамена.

### **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОДБ.02 «Литература»**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общеобразовательной подготовки обучающихся в организациях СПО. Составлена на основе примерной программы для специальностей СПО технического профиля.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать

– о современном состоянии развития литературы и методах литературы как науки;

– с наиболее важными идеями и достижениями русской литературы, оказавшими определяющее влияние на развитие мировой литературы и культуры;

уметь

– применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации литературного и общекультурного содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы;

– применять знания по литературе в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Аудиторная учебная нагрузка – 117 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОДБ.03 «Иностранный язык»**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общеобразовательной подготовки обучающихся в организациях СПО. Составлена на основе примерной программы для специальностей СПО технического профиля.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать

– значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения;

– языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, перечисленные в разделе «Языковой материал» и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем;

– новые значения изученных глагольных форм (видовременных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;

– лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;

– тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по профессиям НПО и специальностям СПО.

уметь

– вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;

– рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения;

– создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;

– понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;

– понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию;

– оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней;

– читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи;

– описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;

– заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка

Аудиторная учебная нагрузка – 78 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

## **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОДБ.04 «История»**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общеобразовательной подготовки обучающихся в организациях СПО. Составлена на основе примерной программы для специальностей СПО технического профиля.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать

– основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;

– основные исторические термины и даты;

– периодизацию всемирной и отечественной истории;

– современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;

– историческую обусловленность современных общественных процессов;

– особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;

уметь

– проводить поиск исторической информации в источниках разного типа;

– критически анализировать источник исторической информации (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства и цели его создания);

– анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);

– различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;

– структурировать и систематизировать материал, вычленять его основное содержательное ядро;

– дать краткую характеристику деятелям прошлого, внесшим весомый вклад в мировую и отечественную историю;

– устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;

– определять историческое значение явлений и событий прошлого;

– устанавливать связи между явлениями, понятиями, фактами, делать обобщения, выводы;

– участвовать в дискуссиях по историческим проблемам, формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения;

– представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии

Аудиторная учебная нагрузка – 117 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

## **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОДБ.05 «Обществознание»**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общеобразовательной подготовки обучающихся в организациях СПО. Составлена на основе примерной программы для специальностей СПО технического профиля.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать

– биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;

– тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;

– необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;

– особенности социально-гуманитарного познания;



уметь

– характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;

– анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями;

– объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);

– раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;

– осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;

– оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;

– формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;

– подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;

– применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам;

– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

– успешного выполнения типичных социальных ролей;

– сознательного взаимодействия с различными социальными институтами;

– совершенствования собственной познавательной деятельности;

– критического восприятия информации, получаемой в межличностном общении и массовой коммуникации;

– осуществления самостоятельного поиска, анализа и использования собранной социальной информации;

– решения практических жизненных проблем, возникающих в социальной деятельности;

– ориентировки в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции;

– предвидения возможных последствий определенных социальных действий;

– оценки происходящих событий и поведения людей с точки зрения морали и права;

– реализации и защиты прав человека и гражданина, осознанного выполнения гражданских обязанностей;

– осуществления конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением.

Аудиторная учебная нагрузка – 117 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОДБ.06 «Химия»**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общеобразовательной подготовки обучающихся в организациях СПО. Составлена на основе примерной программы для специальностей СПО технического профиля.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать

– важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, носительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

– основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

– основные теории химии; химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;

– важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

Уметь

– называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;

– определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;

– характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;

– объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;

– выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;

– проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, и ее представления в различных формах;

– связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;

– приготовить раствор заданной концентрации в быту и на производстве;

– решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям.

Аудиторная учебная нагрузка – 78 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета..

### **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОДБ.07 «Биология»**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общеобразовательной подготовки обучающихся в организациях СПО. Составлена на основе примерной программы для специальностей СПО технического профиля.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику
- уметь
- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменимость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.

Аудиторная учебная нагрузка – 78 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОДБ.08 «Физическая культура»**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общеобразовательной подготовки обучающихся в организациях СПО. Составлена на основе примерной программы для специальностей СПО технического профиля.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать

– роль физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;

– основы здорового образа жизни.

уметь

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

Аудиторная учебная нагрузка – 78 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОДБ.09 «Основы безопасности жизнедеятельности»**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общеобразовательной подготовки обучающихся в организациях СПО. Составлена на основе примерной программы для специальностей СПО технического профиля.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности, репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
- основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту; альтернативной гражданской службы;
- требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;
- предназначение, структуру и задачи РСЧС;
- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны.

уметь

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе.

Аудиторная учебная нагрузка – 39 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОДБ.10 «Астрономия»**

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- сформированность Научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

метапредметных:

- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез,

сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;

– умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий; • предметных:

– сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; – понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

– владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

– сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

– осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

Аудиторная учебная нагрузка – 34 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится по текущей успеваемости.

### **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОДП.01 «Математика»**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общеобразовательной подготовки обучающихся в организациях СПО. Составлена на основе примерной программы для специальностей СПО технического профиля.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать

– значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

– значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

– универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

– вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

уметь

– пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

– описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;

– анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

– изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;

– строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;

– решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);

– использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

– проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

Аудиторная учебная нагрузка – 312 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме экзамена.

### **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОДП.02 «Физика»**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общеобразовательной подготовки обучающихся в организациях СПО. Составлена на основе примерной программы для специальностей СПО технического профиля.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать

– смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

– смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

– смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

– вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики

уметь

– описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

– отличать гипотезы от научных теорий;

– делать выводы на основе экспериментальных данных;

– приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

– приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

– воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Аудиторная учебная нагрузка – 161 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОДП.03 «Информатика и информационно-коммуникационные технологии»**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общеобразовательной подготовки обучающихся в организациях СПО. Составлена на основе примерной программы для специальностей СПО технического профиля.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать

– различные подходы к определению понятия «информация»;

- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный.
  - единицы измерения информации;
  - назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
  - назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
  - использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
  - назначение и функции операционных систем
- уметь
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
  - распознавать информационные процессы в различных системах;
  - использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
  - осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
  - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
  - создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
  - просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
  - осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
  - представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
  - соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
  - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
    - эффективной организации индивидуального информационного пространства;
    - автоматизации коммуникационной деятельности;
    - эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

Аудиторная учебная нагрузка – 117 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме экзамена.

### **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОГСЭ.01 «Основы философии»**

Дисциплина «Основы философии» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ). Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 04, ОК 06	<p>ориентироваться в истории развития философского знания;</p> <p>вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии.</p> <p>применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности</p>	<p>основных философских учений;</p> <p>главных философских терминов и понятий</p> <p>проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин</p>

Аудиторная учебная нагрузка – 56 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

## Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОГСЭ.02 «История»

Дисциплина «История» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ). Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 07, ОК 09	<p>Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире</p> <p>Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</p>	<p>Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков.</p> <p>Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.</p> <p>Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций, и основных направлений их деятельности;</p> <p>Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.</p> <p>Знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p>

Аудиторная учебная нагрузка – 48 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

## Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОГСЭ.03 «Психология общения»

Дисциплина «Психология общения» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ). Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и</p>	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>



	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью)	
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК.06	описывать значимость своей профессии (специальности)	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)

Аудиторная учебная нагрузка – 32 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится по текущей успеваемости.

**Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОГСЭ.04 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

Программа относится к циклу дисциплин обще гуманитарного и социально-экономического цикла (ОГСЭ). Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
------------	--------	--------

ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 10	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
----------------------------------	--	---

Аудиторная учебная нагрузка – 176 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОГСЭ.05 «Физическая культура»**

Учебная дисциплина «Физическая культура» принадлежит к общему гуманитарному и социально экономическому циклу. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) Средства профилактики перенапряжения

Аудиторная учебная нагрузка – 176 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ЕН.01 «Элементы высшей математики»**

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу (ЕН.00).

#### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1,	Выполнять операции над матрицами и	Основы математического анализа, линей-

ОК 5,	решать системы линейных уравнений Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости Применять методы дифференциального и интегрального исчисления Решать дифференциальные уравнения Пользоваться понятиями теории комплексных чисел	ной алгебры и аналитической геометрии Основы дифференциального и интегрального исчисления Основы теории комплексных чисел
-------	---	---

Аудиторная учебная нагрузка – 144 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме экзамена.

**Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ЕН.02 «Дискретная математика с элементами математической логики»**

Учебная дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу (ЕН.00). Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

<i>Код</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10	Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. Формулы алгебры высказываний. Методы минимизации алгебраических преобразований. Основы языка и алгебры предикатов. Основные принципы теории множеств.

Аудиторная учебная нагрузка – 48 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме экзамена.

**Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ЕН.03 «Теория вероятностей и математическая статистика»**

Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу (ЕН.00). Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10	Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач Применять современные пакеты прикладных программ многомерного ста-	Элементы комбинаторики. Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса. Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. Законы распределения непрерывных случайных величин.

	статистического анализа	Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. Понятие вероятности и частоты
--	-------------------------	---

Аудиторная учебная нагрузка – 60 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме зачёта.

### **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.01 «Операционные системы и среды»**

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 2, ОК 5, ОК 9-ОК 10; ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.4	Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники. Работать в конкретной операционной системе. Работать со стандартными программами операционной системы. Устанавливать и сопровождать операционные системы. Поддерживать приложения различных операционных систем.	Состав и принципы работы операционных систем и сред. Понятие, основные функции, типы операционных систем. Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью. Машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов. Принципы построения операционных систем. Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования. Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

Аудиторная учебная нагрузка – 108 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме зачёта.

### **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.02 «Архитектура аппаратных средств»**

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 5, ОК 9-ОК 10; ПК 1.3-ПК 1.4, ПК 3.1-	определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; идентифицировать основные узлы пер-	построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных ло-

ПК 3.3; ПК3.5-ПК 3.6	сонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств; выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств; пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств; правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.	гических блоков системы; параллелизм и конвейеризацию вычислений; классификацию вычислительных платформ; принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; принципы работы кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем; энергосберегающие технологии; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства; назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств; структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств
-------------------------	---	---

Аудиторная учебная нагрузка – 40 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме зачёта.

### **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.03 «Информационные технологии»**

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09-ОК 10; ПК 3.1, ПК 3.5-ПК 3.6, ПК 5.2	Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	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.

Аудиторная учебная нагрузка – 48 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме экзамена.

**Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования»**

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 –ОК 10; ПК 1.2, ПК 2.3-ПК 2.4	<p>Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.</p> <p>Использовать программы для графического отображения алгоритмов.</p> <p>Определять сложность работы алгоритмов.</p> <p>Работать в среде программирования.</p> <p>Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</p> <p>Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</p> <p>Выполнять проверку, отладку кода программы.</p>	<p>Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.</p> <p>Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.</p> <p>Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.</p> <p>Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.</p> <p>Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.</p>

Аудиторная учебная нагрузка – 180 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме экзамена.

**Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»**

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 05, ОК09, ОК11	<p>Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.</p> <p>Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.</p> <p>Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.</p> <p>Находить и использовать необходимую экономическую информацию</p>	<p>Основные положения Конституции Российской Федерации.</p> <p>Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.</p> <p>Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие</p>

		<p>документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>Организационно-правовые формы юридических лиц.</p> <p>Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.</p> <p>Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.</p> <p>Правила оплаты труда.</p> <p>Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.</p> <p>Право социальной защиты граждан.</p> <p>Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.</p> <p>Виды административных правонарушений и административной ответственности.</p> <p>Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.</p>
--	--	---

Аудиторная учебная нагрузка – 39 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится по текущей успеваемости.

**Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности»**

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 10	<p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.</p> <p>Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.</p> <p>Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.</p> <p>Применять первичные средства пожа-</p>	<p>Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.</p> <p>Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения ве-</p>

	<p>ротушения. Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Оказывать первую помощь.</p>	<p>ростности их реализации. Основы законодательства о труде, организации охраны труда. Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения. 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, состоящие 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.</p>
--	---	---

Аудиторная учебная нагрузка – 78 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме зачёта.

### **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.07 «Экономика отрасли»**

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 05, ОК 09-ОК 11; ПК 1.4, ПК 3.5, ПК 4.6, ПК 5.2	Находить и использовать необходимую экономическую информацию. Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.	Общие положения экономической теории. Организацию производственного и технологического процессов. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.



	Методику разработки бизнес-плана.
--	-----------------------------------

Аудиторная учебная нагрузка – 39 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится по накопительной системе.

**Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.08 «Основы проектирования баз данных»**

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01ОК 05, ОК 09-ОК-ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5	Проектировать реляционную базу данных. Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	Основы теории баз данных. Модели данных. Особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании. Основы реляционной алгебры. Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Средства проектирования структур баз данных. Язык запросов SQL.

Аудиторная учебная нагрузка – 96 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме экзамена.

**Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»**

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09- ОК 10; ПК 1.4-ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	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.

Аудиторная учебная нагрузка – 39 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится по текущей успеваемости.

### **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.10 «Основы электротехники»**

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОП 02, ОП 04-ОП05, ОП 09-ОП 10; ПК 1.1, ПК 3.1- ПК 3.2	Применять основные определения и законы теории электрических цепей. Учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей. Различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.	Основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме. Свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией. Трёхфазные электрические цепи. Основные свойства фильтров. Непрерывные и дискретные сигналы. Методы расчета электрических цепей. Спектр дискретного сигнала и его анализ. Цифровые фильтры.

Аудиторная учебная нагрузка – 72 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачёта.

### **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.11 «Инженерная компьютерная графика»**

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОП 02, ОП 04-ОП05, ОП 09-ОП 10; ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 5.4	Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.	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.

Аудиторная учебная нагрузка – 40 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится по текущей успеваемости.

## Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.12 «Основы теории информации»

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОП 02, ОП 04-ОП05, ОП 09-ОП 10; ПК 1.3,	Применять закон аддитивности информации. Применять теорему Котельникова. Использовать формулу Шеннона.	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.

Аудиторная учебная нагрузка – 64 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме экзамена.

## Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.13 «Технологии физического уровня передачи данных»

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09- ОК 10; ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3	Осуществлять необходимые измерения параметров сигналов. Рассчитывать пропускную способность линии связи.	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.

Аудиторная учебная нагрузка – 40 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится по текущей успеваемости.

## **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.14 «Эффективное поведение на рынке труда»**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- проблемы труда в современных социально-экономических условиях Ярославской области;
- возможности социальной защиты населения на рынке труда региона;
- сущность понятия «деятельность», технологии основных форм деятельности человека: трудовой, познавательной, игровой, управленческой и технология общения;
- сущность понятия «профессиональная деятельность», сферы профессиональной деятельности;
- понятие, типы и виды профессиональных карьер, основные компоненты профессиональной карьеры, критерии ее успешности, способы построения;
- сущность профессиональной карьеры как системы профессионального продвижения с учетом самореализации личности;
- систему профессионального непрерывного образования, роль повышения квалификации на протяжении всей жизни как необходимого условия профессионального роста;
- способы поиска работы;
- формы самопрезентации для получения профессионального образования и трудоустройства;
- понятие, структуру, составление модели резюме и портфолио;
- технологию приема на работу;
- понятие, виды, формы и способы адаптации;
- основные этапы проектирования профессиональной карьеры;
- технологию презентации проекта.

уметь:

- находить информацию о путях получения профессионального образования и трудоустройства;
- анализировать рынок образовательных услуг и рынок труда;
- составлять проект собственной профессиональной карьеры;
- использовать методы решения творческих задач в проектировании профессиональной деятельности;
- планировать возможное продвижение, профессиональный рост на рынке труда;
- уточнять и корректировать профессиональные намерения;
- обосновывать выбор своего профессионального плана и использовать возможности для трудоустройства;
- составлять и оформлять собственное резюме и портфолио;
- составлять ответы на возможные вопросы работодателя;
- предотвращать и разрешать возможные конфликтные ситуации при трудоустройстве;
- организовывать диалог по телефону, владеть навыками телефонного общения.

Аудиторная учебная нагрузка – 26 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится по накопительной системе.

## **Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.15 «Микросхемотехника»**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать

- принципы работы и назначение типовых узлов вычислительной техники;
- принципы действия комбинационных и последовательных цифровых узлов;
- виды преобразователей сигналов.

уметь

- производить выбор и обоснование элементной базы для проектирования цифровых схем;

- производить синтез и анализ цифровых схем;
- читать и оформлять структурные схему ЦУ.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к овладению профессиональными компетенциями.

Аудиторная учебная нагрузка – 40 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме экзамена.

### **Аннотация на рабочую программу профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры»**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры
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.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей; выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети; использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.
уметь	проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.
знать	общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям; архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры; базовые протоколы и технологии локальных сетей; принципы построения высокоскоростных локальных сетей; стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

Аудиторная учебная нагрузка – 628 час., в том числе учебной практики 108 час., производственной практики – 144 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме квалификационного экзамена.

### **Аннотация на рабочую программу профессионального модуля ПМ.02 «Организация сетевого администрирования»**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Организация сетевого администрирования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознан-

	ное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2.	Организация сетевого администрирования
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.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.
уметь	администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
знать	основные направления администрирования компьютерных сетей; утилиты, функции, удаленное управление сервером; технологии безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

Аудиторная учебная нагрузка – 558 час., в том числе учебной практики 72 час., производственной практики – 108 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме квалификационного экзамена.

## Аннотация на рабочую программу профессионального модуля ПМ.03 «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3.	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
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.	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.
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.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети
---------------------------	--



	после сбоя; удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры; поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры
уметь	выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети; выполнять действия по устранению неисправностей
знать	архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; средства мониторинга и анализа локальных сетей; методы устранения неисправностей в технических средствах

Аудиторная учебная нагрузка – 385 час., в том числе учебной практики 72 час., производственной практики – 72 час.

Аттестация по учебной дисциплине проводится в форме квалификационного экзамена.

### Аннотация на рабочую программу профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по профессии «Оператор персонального компьютера»

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности.

В результате освоения модуля обучающийся должен: знать:

- назначение, разновидности и функциональные возможности редактирования текстов, таблиц и презентаций;

уметь:

- создавать и управлять содержимым документов с помощью текстового редактора Word;
- создавать и управлять содержимым таблиц с помощью табличного редактора Excel;
- вводить, редактировать и удалять записи в базе данных Access;
- создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редактора презентаций PowerPoint;
- иметь практический опыт:
- использования изученных прикладных программных средств для обработки информации;
- создания различных видов документов с помощью различного программного обеспечения, в том числе текстового, табличного, презентационного редакторов;
- управления содержимым баз данных.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом(и) профессиональной деятельности «Выполнение работ по профессии «Оператор персонального компьютера», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями: ПК 4.1-4.4, ОК 1-9.

Освоение программы профессионального модуля составляет 288 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 288 час.;

- учебной практики - 180 час.

В рамках профессионального модуля предусмотрено прохождение обучающимися следующих видов практик: УП.04.01 «Автоматизация обработки информации».

Учебная практика проводится с целью расширения и углубления знаний, умений и приобретения практического опыта на основе изучения соответствующих разделов междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей.

### **Аннотация на рабочую программу профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по профессии «Оператор мобильной робототехники»**

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности.

В результате освоения модуля обучающийся должен: знать:

- принцип работы типовых электронных устройств;
- требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- виды чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем;
- правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;
- элементную базу радиоэлектроники;
- возможности управляющих вычислительных комплексов на базе микроэлектронно-вычислительных машин для управления технологическим оборудованием;
- средства разработки и отладки микропроцессорных систем для управления технологическим оборудованием;

уметь:

- эксплуатировать электроизмерительные приборы;
- контролировать качество выполняемых работ;
- производить контроль различных параметров;
- читать инструктивную документацию;
- читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
- выполнять нормы и правила безопасности;
- определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности;
- выявлять неисправности приборов; иметь практический опыт;
- ориентироваться в современной элементной базе электронной техники;
- применять типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач электроники.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом(и) профессиональной деятельности «Выполнение работ по профессии «Оператор мобильной робототехники», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями: ПК 5.1-5.3, ОК 4-6.

Освоение программы профессионального модуля составляет 250 часов, в том числе: учебной практики – 108 часа.

В рамках профессионального модуля предусмотрено прохождение обучающимися следующих видов практик: УП.05.01 «Наладка аппаратного и программного обеспечения».

Учебная практика проводится с целью расширения и углубления знаний, умений и приобретения практического опыта на основе изучения соответствующих разделов междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей.

## **Аннотация на рабочую программу преддипломной практики ПДП.00**

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

Продолжительность практики - 4 недели.