

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»  
КОЛЛЕДЖ МНОГОУРОВНЕВОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

(в составе ПОП)

Директор КМПО РАНХиГС

\_\_\_\_\_ Шабалина Т.Ю.

«18» февраля 2025 г.

## ДИСЦИПЛИНЫ

профессиональной образовательной программы

по специальности

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

(на базе основного общего образования)

Форма обучения: очная

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_ Гасанов С.Ф.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

Москва, 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение.....	3
Профессиональная подготовка		
2	Общая характеристика рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей.....	3
Социально-гуманитарный цикл		
3	История России.....	5
4	Иностранный язык в профессиональной деятельности.....	6
5	Безопасность жизнедеятельности.....	6
6	Основы бережливого производства.....	7
7	Основы финансовой грамотности.....	8
8	Цифровая экономика.....	8
9	Экологические основы природопользования.....	9
10	Физическая культура.....	9
11	Адаптивная физическая культура .....	10
Общепрофессиональный цикл		
12	Элементы высшей математики.....	10
13	Дискретная математика с элементами математической логики.....	11
14	Теория вероятностей и математическая статистика.....	11
15	Основы алгоритмизации и программирования.....	12
16	Основы проектирования баз данных.....	12
17	Архитектура аппаратных средств.....	13
18	Операционные системы и среды.....	14
19	Информационные технологии.....	14
20	Правовое обеспечение профессиональной деятельности.....	15
21	Стандартизация, сертификация и техническое документирование.....	16
22	Основы электротехники.....	16
23	Инженерная компьютерная графика.....	17
24	Технологии физического уровня передачи данных.....	17
25	Основы теории информации.....	18
26	Основы проектной деятельности.....	18
Профессиональный цикл		
27	Настройка сетевой инфраструктуры.....	19
28	Организация сетевого администрирования операционных систем.....	20
29	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.....	21
30	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.....	24
31	Программы учебной и производственной практики.....	26
32	Государственная итоговая аттестация.....	26

## **ВВЕДЕНИЕ**

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденный приказом Минпросвещения России от 10 июля 2023 г. № 519, предполагает освоение обучающимися образовательной программы в соответствии с квалификацией специалиста среднего звена «системный администратор».

Целью изучения профессиональных дисциплин и модулей по специальности «Сетевое и системное администрирование» является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

При составлении рабочих программ учебных дисциплин (модулей) учитывались сформулированные в стандарте общие и профессиональные компетенции, находящиеся в тесной междисциплинарной связи.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА (ПП)**

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) являются частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденным приказом Минпросвещения России от 10 июля 2023 г. № 519.

Осуществление реализации рабочих программ предусмотрено на государственном языке.

Освоение дисциплин (модулей) сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Освоение образовательной программы включает практическую подготовку обучающихся, которая заключается в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы. Практическая подготовка осуществляется непосредственно в предназначенных для этого помещениях колледжа и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю специальности. Практическая подготовка в колледже организована при реализации предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики (учебной и производственной), иных компонентов образовательной программы, предусмотренных учебным планом.

Дисциплины (модули) входящие в образовательную программу обеспечены учебно-методической документацией.

В рабочих программах учебных дисциплин (модулей) четко сформулированы конечные требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям.

Рабочие программы профессиональных модулей включают проведение учебной и производственной практики.

Содержание всех этапов практики определяется требованиями к умениям и практическому опыту профессионального модуля в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденным

приказом Минпросвещения России от 10 июля 2023 г. № 519 и программой профессионального модуля.

Содержание и результат практики проводимой в рамках профессионального модуля согласован с организациями, предоставляющими места практик обучающимся.

Учебная практика проводится на базе колледжа, а производственная практика на базе организаций, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Фонды оценочных средств профессиональных модулей включают средства оценки персональных достижений, обучающихся полученных при прохождении практики в рамках профессионального модуля. Аттестация по итогам учебной практики проводится на основании аттестационного листа, аттестация по производственной практике с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций (аттестационный лист по практике, отчет о прохождении практики, дневник по практике, характеристика с места прохождения практики).

При формировании фонда оценочных средств прохождения практики процедура оценки общих и профессиональных компетенций определяется совместно с организациями, предоставляющими места практик обучающимся.

Формы отчетности и оценочный материал прохождения практики разрабатывается и согласовывается с организациями, предоставляющими места практик обучающимся.

Программа учебной дисциплины имеет следующую структуру:

Титульный лист

Лист согласования

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.

4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации.

4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

4.5. Шкала оценивания.

4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации.

4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Программа профессионального модуля имеет следующую структуру:

Титульный лист

Лист согласования

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля

- 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля
  - 1.1.1. Перечень общих компетенций
  - 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций
  - 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен: практический опыт, умения, знания
- 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
  - 2.1. Структура профессионального модуля
  - 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации программы профессионального модуля
  - 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
  - 3.2. Информационное обеспечение реализации программы
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля
  - 4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.
  - 4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.
  - 4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации.
  - 4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.
  - 4.5. Шкала оценивания.
  - 4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации.
  - 4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации
  - 4.8. Перечень вопросов, выносимых на экзамен квалификационный

## **СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЙ ЦИКЛ (СГЦ)**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ**

Дисциплина «История России» входит в Социально-гуманитарный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.
- осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с традиционными общечеловеческими ценностями
- демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основных этапов исторического развития России как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности;
- духовных и культурных традиций многонационального народа Российской Федерации;
- роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

- основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков;
- сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;
- назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций, и основных направлений их деятельности;
- основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

Количество часов на освоение программы дисциплины: **50 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» входит в Социально-гуманитарный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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 объяснять свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 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

Количество часов на освоение программы дисциплины: **202 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к социально-гуманитарному циклу профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;

- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

Количество часов на освоение программы дисциплины: **76 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СПЦ.04 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

Дисциплина «Основы бережливого производства» относится к социально-гуманитарному циклу профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- составлять карты текущего, идеального и целевого состояния производственных процессов;
- выявлять и анализировать потери в бережливом производстве
- применять способы сокращения потерь;
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- историю становления и развития бережливого производства в России и за рубежом;
- философию бережливого производства;
- ценности бережливого производства;
- принципы бережливого производства;

- способы сокращения потерь;
- технологии анализа процессов создания ценности;
- технологии улучшений;
- стандартизацию в бережливом производстве;
- ключевые показатели эффективности бережливого производства;
- технологии вовлечения персонала;
- систему подачи предложений;
- проблемы внедрения бережливого производства в России.

Количество часов на освоение программы дисциплины: **59** часов.

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ**

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» входит в Социально-гуманитарный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- рассчитывать доходы своей семьи, полученные из разных источников и остающиеся в распоряжении после уплаты налогов;
- рационально использовать полученные доходы на разных этапах жизни семьи;
- контролировать свои расходы и использовать разные способы экономии денег;
- составлять бюджет семьи, оценивать его дефицит (профицит), выявлять причины возникновения дефицита бюджета и пути его ликвидации;
- выбрать из банковских сберегательных вкладов тот, который в наибольшей степени отвечает поставленной цели; рассчитать процентный доход по вкладу;
- различать обязательное пенсионное страхование и добровольные пенсионные накопления, альтернативные способы накопления на пенсию;
- получать необходимую информацию на официальных сайтах ЦБ и Агентства по страхованию вкладов и выбрать банк для размещения своих сбережений;
- различать организационно-правовые формы организаций;
- защитить себя от рисков утраты здоровья, трудоспособности и имущества при помощи страхования;
- различать обязательное и добровольное страхование.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- сущность банковской системы в России, критерии определения надежности банков;
- сущность кредитования, виды кредитов и условия их оформления;
- принципы работы фондовой биржи, ее участники;
- виды доходов, налогооблагаемые доходы;
- сущность пенсионного обеспечения, виды пенсий;
- сущность предпринимательской деятельности, ее виды, преимущества и недостатки; основные этапы создания собственного бизнеса;
- преимущества и недостатки различных организационно-правовых форм предприятия.

Количество часов на освоение программы дисциплины: **50** часов.

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.06 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА**

Дисциплина «Цифровая экономика» входит в Социально-гуманитарный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- воспринимать изменения в условиях производства, рыночной экономики и предпринимательства;
- применять модельно-аналитические и информационно-коммуникационные технологии поддержки принятия решений в социально-экономических системах в условиях цифровой экономики;
- анализировать, систематизировать и обобщать, экономические явления и процессы, происходящие в обществе с целью их применения в различных сферах деятельности;
- пользоваться сервисными и прикладными программами;
- применять основные принципы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- находить и использовать необходимую экономическую информацию.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- современные технологии цифровой экономики;
- теоретические и практические навыки в области формирования и развития цифровой экономики и управления ее структурными компонентами на базе применения современных информационных технологий и адекватного использования информационных ресурсов и факторов;
- теоретические основы и закономерности функционирования рыночной экономики;
- общие принципы работы с компьютером как средством управления информацией; основные методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях ;
- законодательство по охране авторских прав.

Количество часов на освоение программы дисциплины: **59** часов.

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.07 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Дисциплина «Экономические основы природопользования» входит в Социально-гуманитарный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;
- экологические принципы рационального природопользования.

Количество часов на освоение программы дисциплины: **46** часов.

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА (СГЦ,ДВ.01)**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ,ДВ.01.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Дисциплина «Физическая культура» входит в Социально-гуманитарный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

Количество часов на освоение программы дисциплины: **192** часа.

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ,ДВ.01.02 АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Дисциплина «Адаптивная физическая культура» входит в Социально-гуманитарный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

Количество часов на освоение программы дисциплины: **192** часа.

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

## **ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ (ОПЦ)**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ**

Дисциплина «Элементы высшей математики» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основ математического анализа;
- основ линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основных понятий и методов дифференциального и интегрального исчисления.

Количество часов на освоение программы дисциплины: **88 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ**

Дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.
- Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основных принципов математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
- формул алгебры высказываний;
- методов минимизации алгебраических преобразований;
- основ языка и алгебры предикатов;
- основных принципов теории множеств.

Количество часов на освоение программы дисциплины: **71 час.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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 статистического

анализа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 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;
- центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки;
- понятие вероятности и частоты.

Количество часов на освоение программы дисциплины: **50** часов.

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- понятия алгоритмизации, свойства алгоритмов, общих принципов построения алгоритмов, основных алгоритмических конструкции;
- эволюции языков программирования, их классификации, понятие системы программирования;
- основных элементов языка, структуры программы, операторов и операций, управляющих структур, структур данных, файлов, классов памяти;
- понятие подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;
- объектно-ориентированной модели программирования, основных принципов объектно-ориентированного программирования: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.

Количество часов на освоение программы дисциплины: **97** часов.

Форма промежуточной аттестации: **комплексный экзамен.**

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.05 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

Дисциплина «Основы проектирования баз данных» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса;
- устанавливать систему управления базами данных (СУБД);
- использовать средства системы управления базами данных;
- выполнять регламентные процедуры по резервированию данных;
- применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основ построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций;
- программных средств и платформ для разработки web-ресурсов;
- особенностей систем управления базами данных;
- общих основ решения практических задач по созданию резервных копий;
- основ резервного развертывания и резервного копирования информационных ресурсов.

Количество часов на освоение программы дисциплины: **74** часа.

Форма промежуточной аттестации: **комплексный экзамен.**

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.06 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**

Дисциплина «Архитектура аппаратных средств» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- принципы работы основных логических блоков системы;
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- классификацию вычислительных платформ;
- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;

- принципы работы кэш-памяти;
- повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем;
- энергосберегающие технологии;
- 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.

Количество часов на освоение программы дисциплины: **72** часа

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

Дисциплина «Операционные системы и среды» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники;
- работать в конкретной операционной системе;
- работать со стандартными программами операционной системы;
- поддерживать приложения различных операционных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

Количество часов на освоение программы дисциплины: **72** часа.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Дисциплина «Информационные технологии» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации;
- обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиаинформацию;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных;

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации;
- основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ;
- возможности сетевых технологий работы с информацией;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- принципы защиты информации от несанкционированного доступа теоретические основы, виды и структуру баз данных;
- принципы классификации и кодирования информации;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; основы современных систем управления базами данных.

Количество часов на освоение программы дисциплины: **64** часов.

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОПЦ.09 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- находить и использовать необходимую экономическую информацию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения Конституции Российской Федерации.
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.
- законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.
- организационно-правовые формы юридических лиц.
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.
- правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.
- право социальной защиты граждан.
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.
- виды административных правонарушений и административной ответственности.
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

Количество часов на освоение программы дисциплины: **74** часа.

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.10 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ**

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документирование» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

Количество часов на освоение программы дисциплины: **100** часов

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.11 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

Дисциплина «Основы электротехники» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять основные определения и законы теории электрических цепей;
- учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;
- различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры;
- различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;
- определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах;
- использовать операционные усилители для построения различных схем;
- применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;
- свойства основных электрических RC и RLC цепочек, цепей с взаимной индукцией;

- трехфазные электрические цепи;
- основные свойства фильтров;
- непрерывные и дискретные сигналы;
- методы расчета электрических цепей;
- спектр дискретного сигнала и его анализ;
- цифровые фильтры;
- особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;
- цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств.

Количество часов на освоение программы дисциплины: **71 час**.

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой**.

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.12 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

Дисциплина «Инженерная компьютерная графика» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР;
- читать конструкторскую документацию;
- выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР;
- составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами;
- методы построения чертежей деталей;
- основные системы САПР и их области применения.

Количество часов на освоение программы дисциплины: **121 час**.

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой**.

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.13 ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ**

Дисциплина «Технологии физического уровня передачи данных» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- физические среды передачи данных;
- типы линий связи;
- характеристики линий связи передачи данных;
- классификации кабельных линий;
- принципы построения систем передачи информации;

- особенности протоколов канального уровня;
- беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.

Количество часов на освоение программы дисциплины: **64** часа.

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.14 ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ**

Дисциплина «Основы теории информации» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

Количество часов на освоение программы дисциплины: **49** часов.

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.15 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Дисциплина «Основы проектной деятельности» входит в Общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность;
- составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы;
- выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы;
- определять цель и задачи исследовательской и проектной работы;
- самостоятельно разрабатывать структуру проекта, делать аналитическую обработку текста;
- работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;
- выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования;
- оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов. библиографию, цитаты, ссылки, чертежи, схемы, формулы.

- проводить измерения с помощью различных приборов;
- выполнять письменные инструкции правил безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- типы и виды проектов;
- требования к структуре проекта;
- основы методологии исследовательской и проектной деятельности;
- структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы.

Количество часов на освоение программы дисциплины: **36 часа**.

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой**.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ (ПЦ)**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

Профессиональный модуль ПМ.01 «Настройка сетевой инфраструктуры» входит профессиональный цикл.

Программа профессионального модуля ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры позволяет освоить основной вид профессиональной деятельности: Настройка сетевой инфраструктуры, и соответствующие профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации.

ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.

ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.

ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.

ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.

ПК.1.6 Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.

ПК.1.7 Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечения безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

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

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **757** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Профессиональный модуль ПМ.02 «Организация сетевого администрирования операционных систем» входит профессиональный цикл.

Программа профессионального модуля ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем позволяет освоить основной вид профессиональной деятельности: Организация сетевого администрирования операционных систем, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.

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

ПК 2.4 Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.

ПК.2.5 Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования;
- запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;

- выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя;
- выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции;
- сопоставление аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы;
- локализация отказов в сетевых устройствах и операционных системах;
- выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем;
- устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки;
- использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем;
- локализовать отказ и инициировать корректирующие действия;
- работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем;
- пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;
- использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические;
- выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;
- архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;
- лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;
- типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;
- типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения технических средств;
- лицензионные требования по настройке обновляемого программного обеспечения;
- регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе;
- требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **695** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

Профессиональный модуль ПМ.03 «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры» входит профессиональный цикл.

Программа профессионального модуля ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры позволяет освоить основной вид профессиональной деятельности: Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры.

ПК 3.2 Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств.

ПК 3.3 Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 3.4 Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры.

ПК.3.5 Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей.
- использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.
- настраивать протоколы динамической маршрутизации.
- определять влияния приложений на проект сети.
- анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети.
- устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей.
- выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры.
- создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть.
- выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях.
- отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны.
- настраивать коммутацию в корпоративной сети.
- 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.
- выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях.
- отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны.
- фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика.
- определять влияние приложений на проект сети.
- 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;
- выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях.
- анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети.

- оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.
- оформлять техническую документацию.
- определять влияние приложений на проект сети.
- анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети.
- оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- 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.
- 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.
- использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга.
- использовать программно-аппаратные средства технического контроля
- использовать программно-аппаратные средства технического контроля.
- читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети.
- контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.
- использовать программно-аппаратные средства технического контроля.
- использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.
- 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.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- 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.
- общие принципы построения сетей.
- сетевые топологии.
- 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.
- 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.
- 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.
- принципы и стандарты оформления технической документации
- принципы создания и оформления топологии сети.
- информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **798** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

Профессиональный модуль ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» входит профессиональный цикл.

Программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих позволяет освоить основной вид профессиональной деятельности: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Выполнение работ по рабочей профессии Специалист отдела

инфокоммуникационных технологий), и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации.

ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.

ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.

ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.

ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.

ПК.1.6 Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.

ПК.1.7 Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.

ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.

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

ПК 2.4 Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.

ПК.2.5 Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- установка системы управления структурированной кабельной системы (далее - СКС);
- контроль правильности работы СКС;
- локализация неисправностей в работе СКС;
- устранение выявленных неисправностей в работе СКС;
- документирование изменений в администрируемой СКС.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- применять специализированные контрольно-измерительные приборы и оборудование;
- работать со специализированными коммутационными кабелями – патч-кордами;
- вести нормативно-техническую документацию.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- регламенты профилактических работ на администрируемой СКС;
- специализированное программное обеспечение для работы с аппаратными средствами администрирования СКС;
- стандарты администрирования телекоммуникационной инфраструктуры в служебных и производственных зданиях;
- составляющие волоконно-оптических линий передачи;
- типы коннекторов телекоммуникационных кабелей;

- подсистемы и элементы СКС;
- требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **161** час.

Форма промежуточной аттестации: **квалификационный экзамен**

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Порядок организации и проведения практики обучающихся определен приказом Министерства образования и науки РФ и Министерства просвещения РФ от 05 августа 2020 г. № 885 / 390 «О практической подготовке обучающихся».

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная программа предполагает прохождение учебной и производственной практики. Учебная практика в количестве 9 недель реализуется в колледже, чередуясь с иными компонентами образовательной программы (рассредоточено) в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом. Производственная практика в количестве 16 недель реализуется непрерывно в организациях, связанных с будущей профессиональной деятельностью

### **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ВЫПУСКНИКОВ**

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» является демонстрационный экзамен и дипломный проект. Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена «системный администратор». Порядок проведения государственной итоговой аттестации регламентируется Приказом Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 декабря 2021 г., регистрационный № 66211). Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта, и демонстрационному экзамену колледж определяет в программе государственной итоговой аттестации и фондах оценочных средств, разработанных в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. ГИА организовывается как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин и

профессиональных модулей. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

В ходе государственной итоговой аттестации членами государственной экзаменационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, образовательными учреждениями выдаются документы государственного образца.