



*Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Автомобильно–дорожный колледж»*

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО
«Автомобильно-дорожный колледж»
С.И.Букреева

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена
специальность 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификации выпускника
Системный администратор

Форма обучения **очная**

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области «Автомобильно-дорожный
КОЛЛЕДЖ»

г. Бронницы
2024 г.

Рассмотрено и рекомендовано на заседании цикловой методической комиссии,

Протокол № 10 от 10.04 2024 г.

Председатель ЦМК Чижиков А.М. ФИО

Согласовано решением Педагогического Совета,

Протокол № 6 от 15.05 2024 г.

Согласовано с организацией - работодателем:

МУ «БРОНИЦКИЕ НОВОСТИ»


Директор И.С. Халуков
от 14 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Рабочая программа воспитания

5.4. Календарный план воспитательной работы

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5. Требования к финансовым условиям реализации программы

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей и практик

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3. Рабочая программа воспитания

Приложение 4. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации по специальности

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», (далее –ОПОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 № 519

ОПОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

– Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

– Приказ Минпросвещения России от 10.07.2023 № 519 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

– Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся».

– Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (с изменениями и дополнениями).

– Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 5 августа 2020 г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ.

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего

профессионального образования"».

– Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 14.07.2023 N 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 N 74776).

– Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 N 1678 "Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ".

– Порядок приема граждан на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования (утверждён приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 2 сентября 2020 года N 457 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями на 13 октября 2023 года).

– Примерная основная образовательной программа по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, зарегистрирована в государственном реестре примерных образовательных основных образовательных программ Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022 https://reestrspo.firpo.ru/listView/SP_unregistered.

– Профессиональный стандарт «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «29» сентября 2020 г. № 680н. (Зарегистрировано в Минюсте России 26.10.2020 N 60580).

- Профессиональный стандарт 40.175 Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2021 № 580н.

– Устав государственного профессионального образовательного учреждения Московской области «Автомобильно-дорожный колледж».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПОП – примерная образовательная программа;

ООП – основная профессиональная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ПЦ– профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОП – общепрофессиональная дисциплина;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация

1.4. Образовательные программы размещаются на сайте колледжа в соответствии с требованиями к структуре официального сайта образовательной организации в

информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *системный администратор*.

Направленность: эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры, эксплуатация операционных систем.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

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

Сроки получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования 2 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
Виды деятельности:	
Настройка сетевой инфраструктуры	ПМ 01 Настройка сетевой инфраструктуры
Организация сетевого администрирования операционных систем	ПМ 02 Организация сетевого администрирования операционных систем
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ПМ 03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>

	ой деятельности	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 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
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую	Умения: описывать значимость своей специальности 09.02.06 Системное и сетевое администрирование; применять стандарты антикоррупционного поведения
	позицию,	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции,

	демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности 09.02.06 Системное и сетевое администрирование; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 09.02.06 Системное и сетевое администрирование осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 09.02.06 Системное и сетевое администрирование</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 09.02.06 Системное и сетевое администрирование; средства профилактики перенапряжения</p>

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>
		<p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ВД 1. Настройка сетевой инфраструктуры	ПК 1.1. Документировать состояние инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	<p>Практический опыт: составления регламентных отчетов о замеченных отклонениях от штатного режима функционирования инфокоммуникационных систем; документирования базовой конфигурации и программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем</p>
		<p>Умения: пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; сопровождать техническую документацию по объектам инфокоммуникационных систем; контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; работать с информационной системой по управлению запасами и ремонтом; оформлять заявки на материалы и комплектующие инфокоммуникационных систем</p>
		<p>Знания: правил и процедуры проведения инвентаризации; правил маркировки устройств и элементов инфокоммуникационной системы; основ делопроизводства; процедуры списания технических средств; программных средств инвентаризации; принципов классификации и кодирования информации; типовых вариантов взаимозаменяемости; принципов организации инфокоммуникационных систем по управлению ремонтом и обслуживанием; типовых сроков проведения профилактических ремонтов; терминологии и правил чтения технической документации; правил оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств</p>

		инфокоммуникационных систем
ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем		Практический опыт: установки инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию; выполнения диагностики аппаратных ошибок устройств инфокоммуникационных систем; демонтажа и замены узлов и элементов отдельных устройств инфокоммуникационных систем, в том числе периферийного оборудования
		Умения: применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования; выполнять замену расходных материалов и комплектующих периферийного оборудования; использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; выявлять и устранять механические повреждения и дефекты устройств инфокоммуникационных систем
		Знания: основ архитектуры аппаратных средств; принципов функционирования аппаратных средств вычислительной техники; типовых регламентов обслуживания аппаратных средств; способов обнаружения механических неполадок в работе устройств инфокоммуникационных систем, причин их возникновения и приемов устранения; требований охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем
ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем		Практический опыт: выявление сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; определение сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; устранение последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; определение причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения
		Умения: идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение об изменении процедуры установки; оценивать степень критичности инцидентов при работе прикладного программного обеспечения; устранять возникающие инциденты; производить мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы; документировать учетную информацию об использовании сетевых ресурсов согласно утвержденному графику
		Знания: лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; Основы архитектуры, устройства и функционирования
		вычислительных систем;

		Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
ПК 1.4.	Проводить приемосдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности	<p>Практический опыт: подготовка к проведению предварительных испытаний; составление графика предварительных испытаний; оповещение пользователей о возможных перерывах в предоставлении сервисов; выполнение предварительных испытаний.</p> <p>Умения: идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний; использовать процедуры восстановления данных определять точки восстановления данных; оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий.</p> <p>Знания: общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; 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.	Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных.	<p>Практический опыт: восстановление параметров по умолчанию согласно документации операционных систем; восстановление параметров при помощи серверов архивирования; восстановление параметров при помощи средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования; планирование расписания архивирования и архивирование параметров пользовательских устройств; сопровождение серверов архивирования программного обеспечения информационно-коммуникационной системы; мониторинг проведенного планового архивирования пользовательских устройств</p> <p>Умения: использовать процедуры восстановления данных; определять точки восстановления данных; работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;</p>
		выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику

		<p>Знания: общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; инструкции по установке администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы; требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы</p>
	<p>ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта</p>	<p>Практический опыт: проведение инвентаризации; проверка отчетов по результатам инвентаризации и списанию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; фиксирование в журнале инвентарных номеров технических средств администрируемой сети; фиксирование в журнале месторасположения технических средств администрируемой сети; маркировка технических средств администрируемой сети</p> <p>Умения: вести техническую документацию по объектам информационно-коммуникационной системы; контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий</p> <p>Знания: правила и процедуры проведения инвентаризации; правила маркировки устройств и элементов информационно-коммуникационной системы; основы делопроизводства; процедура списания технических средств; отраслевые нормативные правовые акты; требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы; программные средства инвентаризации</p>
	<p>ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования</p>	<p>Практический опыт: контроль остатков запасных частей и оборудования под замену; контроль соблюдения графика профилактического обслуживания оборудования; внесение данных о проведенных работах в информационную систему управления запасами и ремонтом; внесение данных об использованных запасных частях в информационную систему управления запасами и ремонтом</p> <p>Умения: работать с договорной и отчетной документацией на</p>

	инфокоммуника	обслуживаемую	информационно-коммуникационную
--	---------------	---------------	--------------------------------

	<p>ционных систем</p>	<p>систему; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; работать с информационной системой управления запасами и ремонтом; оформлять заявки на материалы и комплектующие информационно-коммуникационной системы</p> <p>Знания: типовые сроки заключения и действия договоров на обслуживание информационно-коммуникационной системы; действующие в организации локальные акты на оформление заявок на материалы и комплектующие; принципы организации информационных систем управления ремонтом и обслуживанием; типовые сроки проведения профилактического ремонта; правила и процедуры проведения инвентаризации; правила маркировки устройств и элементов информационно-коммуникационной системы; основы делопроизводства; процедура списания технических средств; отраслевые нормативные правовые акты</p>
<p>ВД 2. Организация сетевого администрирования операционных систем</p>	<p>ПК.2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах</p>	<p>Практический опыт: выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем; устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах; обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения; выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей; идентификации инцидентов при работе прикладного программного обеспечения.</p> <p>Умения: идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; устранять возникающие инциденты; локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; выполнять мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы; конфигурировать операционные системы сетевых устройств.</p> <p>Знания: лицензионных требований по настройке и эксплуатации</p>
		<p>устанавливаемого программного обеспечения; основ архитектуры, устройства и функционирования</p>

		<p>вычислительных систем; принципов организации, состава и схем работы операционных систем; требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы.</p>
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах		<p>Практический опыт: сопоставление аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы; локализация отказов в сетевых устройствах и операционных системах; контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга и системы сбора и передачи учетной информации; исправления ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем; составление отчетов об использовании сетевых ресурсов и операционных системах</p>
		<p>Умения: использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем; локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; применять внешние и штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы</p>
		<p>Знания: принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; устройства и принципов работы кабельных и сетевых анализаторов; средств глубокого анализа информационно-коммуникационной системы; метрики производительности администрируемой информационно-коммуникационной системы; регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе</p>
ПК 2.3. Осуществлять		<p>Практический опыт: восстановления параметров по умолчанию согласно</p>
	сбор данных для анализа использования и	<p>документации операционных систем; восстановления параметров при помощи серверов</p>

	<p>функционировани я программно- технических средств компьютерных сетей</p>	<p>архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования; мониторинга проведенного планового архивирования</p> <p>Умения: пользовательских устройств использовать процедуры восстановления данных; определять точки восстановления данных; работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику</p> <p>Знания: общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; международных стандартов локальных вычислительных сетей; регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе</p>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.</p>	<p>Практический опыт: запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; резервного копирования программного обеспечения технических средств; работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием; выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции</p> <p>Умения: соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; 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</p> <p>Знания: лицензионных требования по настройке устанавливаемого</p>

		<p>программного обеспечения;</p> <p>типовых причин инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;</p> <p>требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы;</p> <p>типовых процедур и стандартов обновления программного обеспечения технических средств;</p> <p>лицензионных требований по настройке обновляемого программного обеспечения</p>
	<p>ПК 2.5.</p> <p>Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>подготовки к проведению предварительных испытаний;</p> <p>выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя;</p> <p>возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний</p> <p>Умения:</p> <p>идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний;</p> <p>использовать процедуры восстановления данных;</p> <p>определять точки восстановления данных;</p> <p>оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний;</p> <p>применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий</p> <p>Знания:</p> <p>принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;</p> <p>архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;</p> <p>регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системы;</p> <p>требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы</p>
<p>ВД 3.</p> <p>Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</p>	<p>ПК 3.1.</p> <p>Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;</p> <p>настраивать протоколы динамической маршрутизации;</p> <p>определять влияния приложений на проект сети;</p> <p>анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети</p> <p>Умения:</p> <p>проектировать локальную сеть;</p> <p>выбирать сетевые топологии;</p>

		<p>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>
		<p>Знания: 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 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств</p>	<p>Практический опыт: 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</p> <p>Умения: 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;</p>

		использовать программно-аппаратные средства технического контроля
		<p>Знания: 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</p>
	<p>ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств</p>	<p>Практический опыт: 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</p> <p>Умения: использовать программно-аппаратные средства технического контроля</p> <p>Знания: 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>

	<p>ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры</p>	<p>Практический опыт: 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</p>
	<p>сети</p>	<p>Умения: 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</p> <p>Знания: 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>
	<p>ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно -</p>	<p>Практический опыт: оформлять техническую документацию; определять влияние приложений на проект сети; анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети; оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети</p>

	коммуникационных систем	<p>Умения: 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>Знания: принципы и стандарты оформления технической документации принципы создания и оформления топологии сети; информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования</p>
Эксплуатация операционных систем (по выбору)	ПК 4.1. Осуществлять поиск и устранение нетипичных неисправностей,	<p>Практический опыт: настраивать сервер и рабочие станции для безопасной передачи информации; устанавливать и настраивать операционную систему сервера и рабочих станций; управлять хранилищем данных;</p> <p>настраивать сетевые службы; настраивать удаленный доступ; настраивать отказоустойчивый кластер; организовывать доступ к локальным и глобальным сетям; проектировать стратегии виртуализации; планировать и развертывать виртуальные машины; управлять развёртыванием виртуальных машин; реализовывать и планировать решения высокой доступности для файловых служб</p> <p>Умения: 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>Знания: основные направления администрирования компьютерных сетей; типы серверов, технологию «клиент-сервер»; 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 4.2. Обновлять программное обеспечение серверных операционных систем и серверного программного обеспечения	<p>Практический опыт: настраивать службы каталогов; организовывать и проводить мониторинг и поддержку серверов; планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных; разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена; внедрять инфраструктуру открытых ключей; планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами</p>
		<p>Умения: устанавливать информационную систему; создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп; регистрировать подключение к домену, вести отчетную 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>

	ПК 4.3. Выполнять послеаварийное восстановление серверных операционных систем	<p>Знания: основные направления администрирования компьютерных сетей; типы серверов, технологию «клиент-сервер»; утилиты, функции, удаленное управление сервером; 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>Практический опыт: организовать и проводить мониторинг и поддержку серверов; рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей</p> <p>Умения: 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>Знания: 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 4.4. Администрировать серверные операционные системы	<p>Практический опыт: организовывать доступ к локальным и глобальным сетям; 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>Умения: рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» средствами операционной системы</p>

		<p>Знания: способы установки и управления сервером; порядок использования кластеров; порядок взаимодействия различных операционных систем; алгоритм автоматизации задач обслуживания; технологии 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>
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. 16199 Оператор электронно-вычислитель	ПК 5.1 Выполнять ввод и обработку информации ЭВМ	<p>Практический опыт: Ведение процесса обработки информации Выполнение ввода-вывода информации с носителей данных, каналов связи</p>
		<p>Умения: Выполнять регламентные процедуры по вводу и обработке информации</p>
		<p>Знания: Понятие об архитектуре ЭВМ</p>

ьных и вычислитель ьных машин	ПК 5.2 Осуществлять обеспечение работы с базами данных	<p>Практический опыт: Запуск процедуры резервного копирования Мониторинг выполнения процедуры резервного копирования Контроль завершения процедуры резервного копирования Назначение прав доступа пользователей к БД Изменение прав доступа пользователей к БД Контроль соблюдения прав доступа пользователей к БД Инсталляция ПО для поддержки работы пользователей с БД Настройка ПО для поддержки работы пользователей с БД Контроль результатов настройки ПО для поддержки работы пользователей с БД</p>
		<p>Умения: Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных Выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия Применять специальные процедуры управления правами доступа пользователей Выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия Применять специальные процедуры установки ПО для поддержки работы пользователей с БД Выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия</p>
	ПК 5.3 Осуществлять подготовку к работе вычислительной и периферийной техники	<p>Знания: Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий БД Специальные знания по работе с установленной БД Основы управления учетными записями пользователей Специальные знания по работе с установленной БД Полный состав ПО, позволяющего поддерживать работу пользователей с БД</p>
		<p>Практический опыт: Проверка правильности работ и периферийных устройств</p>
		<p>Умения: Правила включения, перезагрузки и выключения компьютера и периферийных устройств</p>
		<p>Знания: Правила включения, перезагрузки и выключения компьютера и периферийных устройств</p>

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

Учебный план образовательной программы среднего профессионального образования определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по

периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

В учебном плане по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование указан профиль получаемого профессионального образования, отображена логическая последовательность освоения базовых и профильных дисциплин общеобразовательного цикла учебных циклов и разделов ОПОП СПО (дисциплин, профессиональных модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Приведена трудоемкость (в академических часах) по дисциплинам, профессиональным модулям и междисциплинарным курсам, общая трудоемкость ОПОП СПО, а также формы промежуточной аттестации и их распределение по семестрам.

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть). Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО. Вариативная часть образовательной программы 1296 часов, дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

П.5.1.1. Учебный план по специальности 09.06.02 Сетевое и системное администрирование

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации			Объем образовательной программы (академических часов)										Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)					
					ВСЕГО	Самостоятельная учебная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем													
							Всего во взаимодействии с преподавателем	В том числе практическая подготовка	По учебным дисциплинам и МДК			Консультации	Практики	Промежуточная аттестация	2 курс		3 курс		4 курс	
									Теретическое обучение	Лаб. и практ. занятий	Курсовые проекты (работы)				3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
Зачеты	Дифференцированные зачеты	Экзамены	65	7	8		9	10	11	12	13	14	17	18	19	20	21	22		
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл				521	23	498	312	134	364	0	0		0	178	56	120	60	44	40
СГ.01	История России		3		51	3	48		30	18	0			48	0	0	0	0	0	0
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		8		166	10	156	156	0	156	0			30	28	26	30	22	20	
СГ.03	Физическая культура		3,4,5,6,7,8		166	10	156	156	0	156	0			30	28	26	30	22	20	
СГ.04	Безопасность жизнедеятельности		5		68	0	68		48	20	0			0	0	68	0	0	0	0
СГ.05	Основы финансовой грамотности		3		34	0	34		20	14	0			34	0	0	0	0	0	0
СГ.06	Основы бережливого производства		3		36	0	36		36	0	0			36	0	0	0	0	0	0
ОП.00	Общепрофессиональный цикл				964	49	915	0	497	418	0	42		56	195	547	72	0	34	67
ОП.01	Элементы высшей математики		3		74	2	72		44	28	0	6		8	72	0	0	0	0	0
ОП.02	Дискретная математика с элементами математической логики		4		74	2	72		44	28	0			0	72	0	0	0	0	0
ОП.03	Теория вероятностей и математическая статистика		4		38	2	36		22	14	0			0	36	0	0	0	0	0
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования			4	76	4	72		44	28	0	6		8	30	42	0	0	0	0
ОП.05	Основы проектирования баз данных			4	76	4	72		44	28	0	6		8	36	36	0	0	0	0
ОП.06	Архитектура аппаратных средств			4	72	4	68		42	26	0	6		8	0	68	0	0	0	0
ОП.07	Операционные системы и среды			4	76	4	72		30	42	0	6		8	0	72	0	0	0	0
ОП.08	Информационные технологии			4	102	4	98		30	68	0	6		8	21	77	0	0	0	0
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		7		38	4	34		20	14	0			0	0	0	0	34	0	0
ОП.10	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот		5		76	4	72		44	28	0			0	0	72	0	0	0	0
ОП.11	Основы электротехники			4	76	4	72		44	28	0	6		8	36	36	0	0	0	0
ОП.12	Инженерная компьютерная графика		3		39	3	36		22	14	0			0	36	0	0	0	0	0
ОП.13	Технологии физического уровня передачи данных		4		76	4	72		30	42	0			0	72	0	0	0	0	0
ОП.14	Основы предпринимательства, открытие собственного дела		8		71	4	67		37	30	0			0	0	0	0	0	0	67

ПМ.00	Профессиональный цикл			2439	62	1405	684	691	654	60	84	972	18	0	0	137	87	183	530	300	168
ПМ.01	Настройка сетевой инфраструктуры		6	599	18	365	216	179	166	20	24	216	6	0	0	137	87	58	83	0	0
МДК.01.01	Компьютерные сети		4	118	9	109		63	46	0	12			0	0	71	38	0	0	0	0
МДК.01.02	Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей		6	265	9	256		116	120	20	12			0	0	66	49	58	83	0	0
УП. 01	Учебная практика		3	72			72					144		0	0	72	0	0	0	0	0
ПП. 01	Производственная практика (по профилю специальности)		5	144			144					72		0	0	0	72	72	0	0	0
ПМ.02	Организация администрирования сетевого операционных систем		6	814	26	500		228	252	20	36	288	6	0	0	0	0	125	375	0	0
МДК.02.01.	Администрирование сетевых операционных систем		6	271	11	260		116	124	20	12			0	0	0	0	76	184	0	0
МДК.02.02.	Программное обеспечение компьютерных сетей		6	102	8	94		30	64	0	12			0	0	0	0	49	45	0	0
МДК.02.03.	Организация администрирования компьютерных систем		8	153	7	146		82	64	0	12			0	0	0	0	0	146	0	
УП. 02	Учебная практика		6	72			72					72		0	0	0	0	36	36	0	0
ПП. 02	Производственная практика (по профилю специальности)		6	216			216					216		0	0	0	0	108	108	0	0
ПМ.03	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		8	882	18	468	396	248	200	20	24	396	6	0	0	0	0	0	0	300	168
МДК.03.01.	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		8	309	9	300		160	140	0	12			0	0	0	0	0	0	217	83
МДК.03.02.	Безопасность компьютерных сетей		8	177	9	168		88	60	20	12				0	0	0	0	0	83	85
УП. 03	Учебная практика		7	36	0		36					36		0	0	0	0	0	0	36	0
ПП. 03	Производственная практика (по профилю специальности)		8	360	0		360					360		0	0	0	0	0	0	180	180
ПМ.04	Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего.		6	144	0	72	72	36	36	0		72		0	0	0	0	0	72	0	0
МДК.04.01	Монтажник слабوتочных систем охраны и безопасности		6	72	0	72		36	36	0				0	0	0	0	0	72	0	0
УП.04	Учебная практика		6	72	0		72					72		0	0	0	0	0	72	0	0
	Промежуточная аттестация			180	0									0 нед.	2 нед.	0 нед.	2 нед.	0 нед.	2 нед.	0 нед.	1 нед.
ПДП	Преддипломная практика			144	0		0	0				144		0	0	0	0	0	0	0	4 нед.
ГИА	Государственная итоговая аттестация			216	0		0	0				0		0	0	0	0	0	0	0	6 нед.
	Самостоятельная работа													0	0	30	30	21	22	18	13
	Всего			5940	134	4294		2120	2228	60	120	1116	58	612	792	540	720	396	612	396	288
														36	36	36	36	36	36	36	36

Консультации на учебную группу по 100 часов в год (всего 28 час.) Государственная (итоговая) аттестация: 1. Программа обучения по специальности 1.1. Дипломный проект Выполнение дипломного проекта с 18.05 по 14.06 (всего 4 нед.) Защита дипломного проекта с 15.06 по 30.06 (всего 2 нед.) 1.2. Выполнение демонстрационного экзамена

Всего

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания, обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка;
- Математических дисциплин;
- Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
- Безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

- Электротехники и электроники;
- Информационных технологий;

- Проектирование баз данных;
- Инженерной компьютерной графики;
- Архитектура аппаратных средств;
- Основ телекоммуникаций;
- Электрорадиоизмерений;
- Направляющих систем;
- Настройки сетевой инфраструктуры

Мастерские:

- Мастерская монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры;
- Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем
- Монтажа и прототипирования цифровых устройств

Спортивный комплекс

Спортивный зал

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в

интернет Актовый зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ОПОП СПО перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-экономических дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание ¹
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Письменный стол типа-3
2	Стул ученический	Стул ученический регулируемый
3	Рабочее место преподавателя	Стол из ламинированной ДСП, кресло офисное
4	Шкаф для хранения наглядных пособий	Шкаф из ламинированного ДСП
5	Доска	Магнитно – меловая, 180x120 см

Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	автоматизированное рабочее место преподавателя	процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги
	Проектор	
	Экран	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Демонстрационные стенды	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Иностранного языка»:

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Стол ученический	Письменный стол типа-3
	Стул ученический	Стул ученический регулируемый
	Рабочее место преподавателя	Стол из ламинированной ДСП, кресло офисное
	Шкаф для хранения наглядных пособий	Шкаф из

¹ Здесь и далее заполняется образовательной организацией при разработке ОПОП-П

		ламинированного ДСП
5	Доска	Магнитно – меловая, 180x120 см
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	автоматизированное рабочее место преподавателя	процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги
	Проектор	
	Экран	
	Универсальные портативные компьютеры	
	Наушники с микрофоном	
	Акустические системы	

Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	бумажно -печатная продукция;	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Математических дисциплин».

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Письменный стол типа-3
2	Стул ученический	Стул ученический регулируемый
3	Рабочее место преподавателя	Стол из ламинированной ДСП, кресло офисное
4	Шкаф для хранения наглядных пособий	Шкаф из ламинированного ДСП
5	Доска	Магнитно – меловая, 180x120 см
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги
	Проектор	
	Автоматизированные рабочие места обучающихся	процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги
	Экран	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Учебные и демонстрационные материалы	

Дополнительное оборудование		

Кабинет стандартизация, сертификация и техническое документоведение

№	Наименование оборудования ²	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	рабочие места обучающихся	Офисный стол ((ШхГхВ) 1200х700х780 столешница не тоньше 25 мм) Стул (4 ножки, без подлокотников)
2.	Рабочее место преподавателя	Офисный стол ((ШхГхВ) 1200х700х780 столешница не тоньше 25 мм) Стул (4 ножки, без подлокотников)
3.	Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы	
4.	Доска	маркерная
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в	Технические характеристики

² Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемое в данном кабинете	заполняются самостоятельно образовательной организацией
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Компьютер	CPU i5 / RAM 8 GB / SSD 256 / Win10
2.	Монитор 24"	22" LCD
3.	Компьютерная мышь	USB
4.	Клавиатура	USB
5.	Мультимедийный проектор	характеристики на усмотрение образовательной организации

6.	Экран для проектора	характеристики на усмотрение образовательной организации
7.	аудио- и видеооборудование	для прослушивания и просмотра аутентичных аудиоматериалов, видеороликов, фильмов
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Демонстрационные учебно-наглядные пособия	
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности».

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Письменный стол типа-3

2	Стул ученический	Стул ученический регулируемый
3	Рабочее место преподавателя	Стол из ламинированной ДСП, кресло офисное
4	Шкаф для хранения наглядных пособий	Шкаф из ламинированного ДСП
5	Доска	Магнитно – меловая, 180x120 см
Дополнительное оборудование		
	Стеллажи для хранения наглядных, методических и учебных пособий, техники;	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	автоматизированное рабочее место преподавателя	процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги
	Проектор	
	Экран	
	Цифровые датчики для замеров предельно-допустимых концентраций веществ и вредных излучений;	
	Компасы и другие средства, которые помогут спасению в экстренной ситуации	
	Электронный тир	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Демонстрационные стенды	
	Манекены для отработки техники первой помощи;	
	Медицинские наборы для оказания первой помощи;	
	Оборудование, используемое при оказании медицинской помощи;	
	Защитные костюмы, используемые при спасательных работах;	
	Средства индивидуальной защиты	
Дополнительное оборудование		
	Компасы и другие средства, которые помогут спасению в экстренной ситуации	

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Читальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		

1.	Стеллаж офисный односторонний	Предназначен для размещения печатных изданий и оформления книжных выставок
2.	Стол письменный	Предназначен для удобного размещения обучающихся и выполнения письменных работ
3.	Стол письменный	Предназначен для работы преподавателя во время учебных занятий
4.	Стул РС	Предназначены для студентов во время самостоятельной работы
5.	Стулья на металлическом каркасе (29 шт.)	Предназначены для студентов во время учебных занятий
6.	Шкаф каталожный	Используется для алфавитного и систематического каталога
1.	Стеллаж офисный односторонний	Предназначен для размещения печатных изданий и оформления книжных выставок
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги
Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Актальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стул/кресло для актового зала;	
2	Трибуна;	
3	Стол в президиум;	
4	Системы хранения светового и акустического оборудования;	
5	Пианино акустическое/цифровое/синтезатор;	
6	Управляемая видеокамера;	
7	Система (устройство) для затемнения окон	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Экран большого размера;	
	Проектор для актового зала с потолочным креплением;	
	Компьютер с программным обеспечением для обработки звука;	
	Графический эквалайзер с микшером;	
	Звукоусиливающая аппаратура с комплектом акустических систем;	
	Вокальный радиомикрофон	
Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Спортивный комплекс»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Система хранения вещей обучающихся со скамьей в комплекте;	
2	Табло электронное игровое с защитным экраном;	
3	Стеллаж для инвентаря;	
4	Стойки волейбольные с волейбольной сеткой;	
5	Ворота для мини-футбола/гандбола (комплект из 2-х ворот с сетками);	
6	Защитная сетка на окна;	
7	Кольцо баскетбольное;	
8	Сетка баскетбольная;	

9	Ферма для щита баскетбольного;	
10	Щит баскетбольный;	
11	Мячи для спортивных игр;	
12	Скамейка гимнастическая универсальная;	
13	Мат гимнастический прямой;	
14	Мост гимнастический подкидной;	
15	Стенка гимнастическая	
16	Перекладина гимнастическая пристенная	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стол ученический	
2	Стул ученический	
3	Рабочее место преподавателя	
4	Шкаф для хранения наглядных пособий	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Автоматизированные рабочие места обучающихся с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	Процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги
Дополнительное оборудование		

III Дополнительное оборудование	
Основное оборудование	
Дополнительное оборудование	

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники и электроники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	12-15 компьютеров обучающихся	аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР
2	1 компьютер преподавателя	аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР;
3	посадочные места по количеству обучающихся	Офисный стол ((ШхГхВ) 1200х700х780 столешница не тоньше 25 мм) Стул (4 ножки, без подлокотников)
4	рабочее место преподавателя	Офисный стол ((ШхГхВ) 1200х700х780 столешница не тоньше 25 мм) Стул (4 ножки, без подлокотников)
5	Доска	маркерная
Дополнительное оборудование		

II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Сервер в лаборатории	Аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 гГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации
2	Технические средства обучения:	
3	Компьютеры с лицензионным программным обеспечением	
4	Интерактивная доска	
5	Проектор	
6	Экран	
7	Программное обеспечение общего и профессионального назначения.	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Информационных технологий».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	12-15 компьютеров обучающихся	аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб;

		HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР
2	1 компьютер преподавателя	аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР;
3	посадочные места по количеству обучающихся	Офисный стол ((ШхГхВ) 1200x700x780 столешница не тоньше 25 мм) Стул (4 ножки, без подлокотников)
4	рабочее место преподавателя Офисный стол ((ШхГхВ) 1200x700x780 столешница не тоньше 25 мм) Стул (4 ножки, без подлокотников)	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	автоматизированные рабочие места обучающихся	процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 8 Гб или аналоги
2	автоматизированное рабочее место преподавателя	(процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 8 Гб или аналоги)
3	интерактивная доска	характеристики на усмотрение образовательной организации

4	аудиосистема	характеристики на усмотрение образовательной организации
5	проектор и экран	характеристики на усмотрение образовательной организации
6	Сервер в лаборатории	Аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 гГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации
Дополнительное оборудование		
1	Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Проектирование баз данных».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
---	---------------------------	----------------------

I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	12-15 компьютеров обучающихся	аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР
2	1 компьютер преподавателя	аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР;
3	Стойки для серверов	характеристики на усмотрение образовательной организации
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Сервер в лаборатории	Аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 гГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные

		программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации
2	Компьютеры с лицензионным программным обеспечением	
3	Интерактивная доска	
4	Проектор	
5	Экран	
6	Программное обеспечение общего и профессионального назначения.	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели	
	Компьютеры с лицензионным программным обеспечением	
	6 маршрутизаторов, обладающих следующими характеристиками:	
	ОЗУ не менее 256 Мб с возможностью расширения	
	ПЗУ не менее 128 Мб с возможностью расширения	
	USB порт: не менее одного стандарта USB 1.1	
	Встроенные сетевые порты: не менее 2-х Ethernet скоростью не менее 100Мб/с.	
	Внутренние разъёмы для установки дополнительных модулей расширения: не менее двух для модулей AIM.	
	Консольный порт для управления маршрутизатором через порт стандарта RS232.	
	Встроенное программное обеспечение должно поддерживать статическую и динамическую маршрутизацию.	
	Маршрутизатор должен поддерживать управление через локальный последовательный порт и удалённо по протоколу telnet.	
	Иметь сертификаты безопасности и электромагнитной совместимости:	
	UL 60950, CAN/CSA C22.2 No. 60950, IEC 60950, EN 60950-1, AS/NZS 60950, EN300386, EN55024/CISPR24,	

	EN50082-1, EN61000-6-2, FCC Part 15, ICES-003 Class A, EN55022 Class A, CISPR22 Class A, AS/NZS 3548 Class A, VCCI Class A, EN 300386, EN61000-3-3, EN61000-3-2, FIPS 140-2 Certification	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Пример проектной документации	
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Инженерной компьютерной графики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1.	посадочные места по количеству обучающихся	Офисный стол ((ШхГхВ) 1200х700х780 столешница не тоньше 25 мм) Стул (4 ножки, без подлокотников)
2.	рабочее место преподавателя	Офисный стол ((ШхГхВ) 1200х700х780 столешница не тоньше 25 мм) Стул (4 ножки, без подлокотников)
3.	Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы	
4.	Доска	маркерная
5.	Стеллаж для архивного хранения	
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемое	Технические характеристики заполняются

	в данном кабинете	самостоятельно образовательной организацией
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1.	автоматизированные рабочие места обучающихся	процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги
2.	автоматизированное рабочее место преподавателя	(процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги)
3.	интерактивная доска	характеристики на усмотрение образовательной организации
4.	аудиосистема	характеристики на усмотрение образовательной организации
5.	проектор и экран	характеристики на усмотрение образовательной организации
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими	Технические характеристики

	характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	заполняются самостоятельно образовательной организацией
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Демонстрационные учебно-наглядные пособия	Различное программное обеспечение: пример проектной документации, необходимое лицензионное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет САПР, пакет 2D/3D графических программ, программы по виртуализации; Учебные материалы: Книги, учебники, учебные пособия и другие материалы, предоставляющие теоретическую базу и практические примеры для изучения инженерной и компьютерной графики.
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией

Лаборатория «Архитектура аппаратных средств».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1.	посадочные места по количеству обучающихся	Офисный стол ((ШхГхВ) 1200х700х780 столешница не тоньше 25 мм) Стул (4 ножки, без подлокотников)

2.	рабочее место преподавателя	Офисный стол ((ШхГхВ) 1200х700х780 столешница не тоньше 25 мм) Стул (4 ножки, без подлокотников)
3.	Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы	
4.	Доска	маркерная
5.	Стеллаж для архивного хранения	
6.	Стойки для серверов	характеристики на усмотрение образовательной организации
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемое в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1.	автоматизированные рабочие места обучающихся	процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги
2.	автоматизированное рабочее место преподавателя	(процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги)
3.	интерактивная доска	характеристики на усмотрение образовательной организации
4.	аудиосистема	характеристики на усмотрение образовательной организации
5.	проектор и экран	характеристики на

		усмотрение образовательной организации
6.	сервер	Процессор – не менее 6 ядер, частота не менее 3 ГГц, ОЗУ не менее 32GB, 1TB SSD
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Демонстрационные учебно-наглядные пособия	Различное программное обеспечение: Учебные материалы: Книги, учебники, учебные пособия и другие материалы, предоставляющие теоретическую базу и практические примеры для изучения архитектуры аппаратных средств.
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно

		образовательной организацией
--	--	------------------------------

Лаборатория «Настройки сетевой инфраструктуры»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1.	посадочные места по количеству обучающихся	Офисный стол ((ШхГхВ) 1200х700х780 столешница не тоньше 25 мм) Стул (4 ножки, без подлокотников)
2.	рабочее место преподавателя	Офисный стол ((ШхГхВ) 1200х700х780 столешница не тоньше 25 мм) Стул (4 ножки, без подлокотников)
3.	Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы	
4.	Доска	маркерная
5.	Стеллаж для архивного хранения	
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемое в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		

1.	автоматизированные рабочие места обучающихся	Не менее: 6 ядер, 3.6/4.1 ГГц, L3 32 МБ, 7 нм, 65 Вт Макс. TDP 125 Вт, Диаметр 120 мм, Скорость вращения 900 - 2000 об/мин, Высота 70 мм, SocketAM4, AMD A520, mATX, DDR4-3200, Разъем M.2, VGA, DVI, HDMI
----	--	---

		CRUCIAL Ballistix BL2K8G32C16U4B DDR4 – 2x 8ГБ 3200 SSD не менее 250 ГБ 1ТБ HDD, SATA III, 3.5" USB 3.0 – 2 шт. Монитор на одно рабочее место – 2 шт диагональ 24 и выше
2.	автоматизированное рабочее место преподавателя	(процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги)
3.	интерактивная доска	характеристики на усмотрение образовательной организации
4.	аудиосистема	характеристики на усмотрение образовательной организации
5.	проектор и экран	характеристики на усмотрение образовательной организации
6.	Лазерный проектор	характеристики на усмотрение образовательной организации
7.	МФУ	характеристики на усмотрение образовательной организации

Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Сервер	Не менее: 24 Ядер, не менее 2,2ГГц, L3 = 35,75 МБ, 150 Вт, RAM =2667 МГц/DDR4 64 ГБ 3200 МГц ECC RDIMM x8/SSD 2,5" 7 мм SATA 960 ГБx2/HDD 3,5" SAS 7200 об/мин 4 ТБx8/Ethernet 4 порта 1 Гбит/с RJ45, Оптический SFP+ 10GBase-SR LCx2/AC-DC 73,5x185x40 мм 12 В 1200 Втx2
2.	Шкаф телекоммуникационный	настенный не менее 19" 9U
3.	poe switch	8 port
4.	Коммутатор	Уровень L3
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

1.	Демонстрационные учебно-наглядные пособия	Различное программное обеспечение: Учебные материалы: Книги, учебники, учебные пособия и другие материалы, предоставляющие теоретическую базу и практические примеры для изучения дисциплины.
2.	1920 ГБ Серверный SSD накопитель Samsung PM9A3	8 штук
3.	KVM-переключатель ATEN с	ЖК-дисплей 17", 16-портовый
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся	Технические характеристики заполняются
	в данном кабинете	самостоятельно образовательной организацией

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Перечисляется основное и дополнительное оборудование рабочих мест, обучающихся и преподавателя без указания марок оборудования и его количества Мастерская «Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1.	посадочные места по количеству обучающихся	Офисный стол ((ШхГхВ) 1200х700х780 столешница не тоньше 25 мм) Стул (4 ножки, без подлокотников)
2.	рабочее место преподавателя	Офисный стол ((ШхГхВ) 1200х700х780 столешница не тоньше 25 мм) Стул (4 ножки, без подлокотников)
3.	Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы	

4.	Доска	маркерная
5.	Стеллаж для архивного хранения	
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1.	автоматизированные рабочие места обучающихся	процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги
2.	автоматизированное рабочее место преподавателя	(процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги)
3.	интерактивная доска	характеристики на усмотрение образовательной организации
4.	аудиосистема	характеристики на усмотрение образовательной организации
5.	проектор и экран	характеристики на усмотрение образовательной организации
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией

III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения

Основное оборудование

1.	демонстрационные стенды	характеристики на усмотрение образовательной организации
2.	комбинированные электроизмерительные приборы	характеристики на усмотрение образовательной организации
3.	ноутбук	характеристики на усмотрение образовательной организации
4.	коммутатор	характеристики на усмотрение образовательной организации
5.	нетбук	характеристики на усмотрение образовательной организации
6.	маршрутизатор	характеристики на усмотрение образовательной организации
7.	источник бесперебойного питания	характеристики на усмотрение образовательной организации
8.	веб-камера	характеристики на усмотрение образовательной организации
9.	комплекты инструментов для выполнения электромонтажных и сборочных работ	характеристики на усмотрение образовательной организации
10.	локальная вычислительная сеть с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети Интернет через систему фильтрации контента	

Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Демонстрационное учебно-наглядное пособие	Пример проектной документации; Книги, учебники, учебные пособия и другие материалы, предоставляющие теоретическую базу и практические примеры
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в	Технические
	наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией

Мастерская «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1.	посадочные места по количеству обучающихся	Офисный стол ((ШхГхВ) 1200х700х780 столешница не тоньше 25 мм) Стул (4 ножки, без подлокотников)
2.	рабочее место преподавателя	Офисный стол ((ШхГхВ) 1200х700х780 столешница не тоньше 25 мм) Стул (4 ножки, без подлокотников)

3.	Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы	
4.	Доска	маркерная
5.	Стеллаж для архивного хранения	
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемое в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1.	автоматизированные рабочие места обучающихся	процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги
2.	автоматизированное рабочее место преподавателя	(процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги)
3.	интерактивная доска	
4.	аудиосистема	
5.	проектор и экран	
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

1.	Маршрутизатор	характеристики на усмотрение образовательной организации
2.	Сетевой коммутатор	характеристики на усмотрение образовательной организации
3.	Точка доступа Wi-Fi	
4.	Межсетевой экран	характеристики на усмотрение образовательной организации
5.	Телефон	характеристики на усмотрение образовательной организации
6.	Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети	кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели
Дополнительное оборудование		

	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Демонстрационное учебно-наглядное пособие	Пример проектной документации; Книги, учебники, учебные пособия и другие материалы, предоставляющие теоретическую базу и практические примеры
Дополнительное оборудование		

	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
--	---	--

Мастерская «Монтажа и прототипирования цифровых устройств».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1.	посадочные места по количеству обучающихся	Офисный стол ((ШхГхВ) 1200х700х780 столешница не тоньше 25 мм) Стул (4 ножки, без подлокотников)
2.	рабочее место преподавателя	Офисный стол ((ШхГхВ) 1200х700х780 столешница не тоньше 25 мм) Стул (4 ножки, без подлокотников)
3.	Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы	
4.	Доска	маркерная

5.	Стеллаж для архивного хранения	
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемое в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1.	автоматизированные рабочие места обучающихся	процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги

2.	автоматизированное рабочее место преподавателя	(процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги)
3.	интерактивная доска	характеристики на усмотрение образовательной организации
4.	аудиосистема	характеристики на усмотрение образовательной организации
5.	проектор и экран	характеристики на усмотрение образовательной организации

Дополнительное оборудование

	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
--	---	--

III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения

Основное оборудование

1.	монтажный стол	стол, полки, стул, тумба, освещений
2.	паяльная станция	паяльник, фен, оловоотсос, термопинцет
3.	осциллограф	4-х канальный полоса не менее 100 МГц
4.	функциональный генератор	характеристики на усмотрение образовательной организации
5.	мультиметр	характеристики на усмотрение образовательной организации

6.	блок питания	3-х канальный: 0,30 Вольт 3А, 0,30 Вольт 3А, 5В 4А
7.	набор ручного инструмента	пинцеты, скальпель, бокорезы
8.	центральная вытяжка или автономный фильтр на каждое рабочее место	
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Демонстрационное учебно-наглядное пособие	Пример проектной документации; Книги, учебники, учебные пособия и другие материалы, предоставляющие теоретическую базу и практические примеры
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими	Технические характеристики
	техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	заполняются самостоятельно образовательной организацией

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в организациях любого профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 % обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
Программное обеспечение общего назначения			В
1.	Операционные системы для обеспечения функционирования программных средств общего и профессионального обозначения на рабочих местах преподавателей обучающихся	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ 04, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11, ОП.12, СГ.01, СГ.02, СГ.05	соответствует вии с количеством автоматизированных рабочих мест в кабинете или лаборатории
2.	Пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами, базами данных и т.п.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ 04, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11, ОП.12, СГ.01 – СГ.05	
3.	Программы просмотра текстовых и графических документов	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ 04, ОП.11, ОП.12, ОП.10, ОП.08, ОП.13, СГ.01 – СГ.05	
4.	Программы-архиваторы	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11, ОП.12	
5.	Интернет-браузеры (не менее двух)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ 04, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11, ОП.12, СГ.01 – СГ.05	

6.	Антивирусные программы (не менее двух)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ 04, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11, ОП.12, СГ.01, СГ.02, СГ.05	
	Программное обеспечение профессионального назначения		

7.	Программы для восстановления данных и файлов	ПМ.02, ОП.07	
8.	Пакет программных продуктов для виртуализации	ОП.07, ПМ.02, ПМ.03, ПМ 04, ОП.07	
9.	Средства автоматизированного проектирования Компас, Autocad (Fusion360), NI Multisim, или аналогичные	ОП.12, ОП.11, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03	
10.	Программное обеспечение реализации облачных сервисов	ПМ.03, ПМ 04 ОП.07	
11.	Программа моделирования сетевой инфраструктуры	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ОП.07	
12.	РЕД ОС 7.3, Astra Linux Special Edition, Альт Сервер 10.1, Альт Рабочая станция 10.1	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04	

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательной программы среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная программа и ее отдельные части (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) реализуется совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организована в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных

базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также

в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной профессиональной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 3).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимают участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Министерства просвещения Российской Федерации ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы. Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации:
специалиста среднего звена: *системный администратор*

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы.

Приложение 1
ООП 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Настройка сетевой инфраструктуры в соответствии с технической документацией и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Настройка сетевой инфраструктуры
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.

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 599 в том числе в форме практической подготовки
– 216 часов Из них на освоение МДК – 383 часов в том числе самостоятельная работа 18 часа, практики, в том числе учебная – 72 часа, производственная – 144 часов.

Промежуточная аттестация - экзамен.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля «*ПМ.01 НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ*»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ¹	Самостоятельная работа ²	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	Раздел 1. Компьютерные сети	118		109	46	0	9	0		
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	Раздел 2. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	265		256	120	20	9	0		
ПК 1.1-1.7	Учебная практика	72	72						72	

¹ Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

ОК 01-09	(по профилю специальности)									
ПК 1.1-1.7 ОК 01-02, ОК 05-07, ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144	144							144
	Промежуточная аттестация	12	0							
	Всего:	599	216	365	166	20	18		72	144

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) «ПМ.01 НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Компьютерные сети		118/46	
МДК.01.01. Компьютерные сети		118/46	
Тема 1.1 Введение в сетевые технологии	Содержание	118/46	
	<p>1. Компьютерные сети Виды компьютерных сетей. Глобальные и локальные сети. Виды сетевых архитектур. Основные компоненты сетей, сетевая среда и сетевые устройства. Технологии подключения к Интернет. Качество и надежность сетей. Основные понятия сетевой безопасности. Тенденции развития сетей.</p>		ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ОК 09
	<p>2. Сетевые протоколы и коммуникации Кодирование и параметры сообщения. Сетевые протоколы. Взаимодействие протоколов. Набор протоколов TCP/IP и процесс обмена данными. Организации по стандартизации: ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO. Многоуровневые модели OSI и TCP/IP. Инкапсуляция данных. Протокольные блоки данных (PDU). Доступ к локальным ресурсам. Сетевая адресация. MAC- и IP- адреса. Доступ к удалённым</p>	58	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ОК 09

	ресурсам. Шлюз по умолчанию.		
	3. Сетевые технологии Ethernet		ПК 1.1, ПК 1.2,
	<p>Семейство сетевых технологий Ethernet. Принцип работы Ethernet. Взаимодействие на подуровнях LLC и MAC. Управление доступом к среде передачи данных (CSMA). MAC-адрес: идентификация Ethernet. Атрибуты кадра Ethernet. Представления MAC-адресов. Одно- и многоадресной, широковещательной рассылок. Сквозное подключение, MAC- и IP-адреса.</p> <p>Протокол разрешения адресов (ARP): принципы работы, роль в процессе удаленного обмена данными. Таблицы ARP на сетевых устройствах. Основные недостатки протокола ARP - Нагрузка на среду передачи данных и безопасность.</p> <p>Основная информация о портах коммутатора. Таблица MAC-адресов коммутатора. Функция Auto-MDIX. Фиксированная и модульная конфигурации коммутаторов. Сравнение коммутации уровня 2 и уровня. Виртуальный интерфейс коммутатора (SVI), Маршрутизируемый порт, EtherChannel уровня 3. Конфигурация маршрутизируемого порта.</p>		ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ОК 09
	4. Сетевой уровень		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3,
	<p>Сетевой уровень в процессе передачи данных. Протоколы сетевого уровня. Основные характеристики IP-протокола. Структура пакетов IPv4 и IPv6. Особенности и преимущества протокола Pv6. Методы маршрутизации узлов. Таблица маршрутизации узлов и маршрутизатора для протоколов IPv4 и IPv6. Устройство маршрутизатора – Процессор, память, операционная система. Подключение к маршрутизатору через различные порты. Настройка исходных параметров, интерфейсов, шлюза по умолчанию и других характеристик маршрутизатора.</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ОК 09
	5. Транспортный уровень		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01,
	<p>Назначение и задачи транспортного уровня.</p> <p>Мультиплексирование сеансов связи. Описание и сравнение протоколов TCP и UDP – надежность и производительность, область применения. Адресация портов и сегментация TCP и UDP. Обмен</p>		ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07

	<p>данными по TCP. Процессы TCP сервера. Установление TCPсоединения и его завершение. Принципы «трёхстороннего рукопожатия» TCP. Надёжность и управление потоком TCP Подтверждение получения сегментов, потеря данных и повторная передача, управление потоком. Обмен данными с использованием</p>		OK 09
	<p>UDP. Процессы и запросы UDP-сервера, UDP-датаграммы, процессы UDP-клиента. Приложения, использующие UDP и TCP.</p>		
<p>6. Уровень приложений Уровень приложений, уровень представления и сеансовый уровень. Примеры распространенных приложений. Протоколы уровня приложений. Одноранговые сети (P2P). Модель типа «клиент-сервер». Обзор протоколов HTTP, HTTPS, SMTP, POP и IMAP. Служба доменных имён (DNS). Формат сообщений и иерархия DNS. Утилита «nslookup». Служба DHCP. Протокол передачи файлов (FTP). Протокол обмена блоками серверных сообщений (SMB). Концепции «Всеобъемлющий Интернет» BYOD. Доставка данных по конвергентным сетям.</p>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 OK 01, OK 02, OK 03 OK 04, OK 05, OK 06, OK 07 OK 09	
<p>7. IP-адресация Структура IPv4-адресов. Сетевая и узловая часть IP-адреса. Преобразование адресов между двоичным и десятичным представлением. Маска подсети IPv4. Сетевой адрес, адрес узла и широковещательный адрес сети IPv4. Присвоение узлу статического и динамического IPv4-адреса. Многоадресная передача. Публичные и частные IPv4-адреса. IPv4-адреса специального назначения. Присвоение IP-адресов. ICMP-сервисы. Отличия для протоколов IPv4. Сообщения ICMPv4 «Запрос к маршрутизатору», «Объявление от маршрутизатора», «Запрос соседнего узла» и «Объявление соседнего узла». Тестирование сети с помощью эхо-запросов. Трассировка маршрута. Время прохождения сигнала в прямом и обратном направлениях (RTT). Время жизни (TTL) IPv4 и предел переходов IPv4.</p>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 OK 01, OK 02, OK 03 OK 04, OK 05, OK 06, OK 07 OK 09	
<p>8. Разделение IP-сетей на подсети Сегментация IP-сетей. Обмен данными между подсетями.</p>		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	

<p>Планирование адресации в подсетях. Расчетные формулы для сегментации сети. Разбиение на подсети на основе требований узлов и сетей, в соответствии с требованиями сетей. Определение маски подсети. Разбиение на подсети с использованием маски переменной длины (VLSM). Базовая модель и назначение блоков адресов VLSM. Планирование адресации сети. Особенности проектирования IPv6-сети. Разбиение на подсети с использованием идентификатора интерфейса.</p>
<p>9. Создание и настройка небольшой компьютерной сети</p>

<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ОК 09</p>
<p>ПК 1.1, ПК 1.2,</p>

<p>Планирование и создание небольшой компьютерной сети: определение ключевых факторов, выбор топологии и сетевых устройств, выбор и настройка протоколов, системы адресации. Меры по обеспечению безопасности сети. Уязвимости и сетевые атаки. Разведывательные атаки, Атаки доступа, Отказ в обслуживании (DoS-атаки). Резервное копирование, обновление и установка исправлений. Межсетевые экраны. Аутентификация, авторизация и учёт. Включение протокола SSH.</p> <p>Файловые системы маршрутизаторов и коммутаторов. Резервное копирование и восстановление с помощью текстовых файлов, протокола TFTP, USB-накопителя. Встроенные службы маршрутизации. Поддержка беспроводных подключений. Настройка встроенного маршрутизатора.</p>		<p>ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ОК 09</p>
<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	46	
<p>Практическое занятие 1. Просмотр сетевого трафика с помощью программы Wireshark.</p>		<p>ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05</p>
<p>Практическое занятие 2. Изучение Ethernet-технологий: Просмотр MAC-адресов сетевых устройств; Изучение кадров Ethernet с помощью программы Wireshark; Просмотр ARP с помощью программы Wireshark, интерфейсов командной строки Windows; Использование интерфейса командной строки с таблицами</p>		<p>ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05</p>

	<p>MAC-адресов коммутатора.</p> <p>Практическое занятие 3. Подключение компьютеров к сети с помощью кабелей и беспроводных адаптеров: Определение сетевых устройств и каналов связи; Обжим сетевого кабеля; Просмотр данных о беспроводных и проводных сетевых адаптерах.</p> <p>Практическое занятие 4. Изучение транспортного уровня: Наблюдение за процессом трёхстороннего «рукопожатия» TCP с помощью программы Wireshark; Изучение захваченных данных DNS UDP с помощью программы Wireshark; Изучение захваченных пакетов FTP и TFTP с помощью программы</p>		<p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05, ОК 08</p> <p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05</p>
	<p>Wireshark.</p> <p>Практическое занятие 5. Сегментация IP-сетей: Изучение калькуляторов подсетей; Расчёт подсетей IPv4; Разделение сетей с различными топологиями на подсети; Разработка и внедрение схемы адресации, разделённой на подсети IPv4-сети; Разработка и внедрение схемы адресации VLSM.</p> <p>Практическое занятие 6. Построение сети: Просмотр таблиц маршрутизации узлов; Изучение физических характеристик маршрутизатора; Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора; Настройка основных параметров коммутатора; Настройка основных параметров маршрутизатора.</p>		<p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05</p> <p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05</p>
Раздел 2. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей		256/120	
МДК.01.02. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей		256/120	
Тема 2.1. Маршрутизация и	Содержание		

коммутация. Масштабирование сетей	1. Введение в масштабирование сетей Реализация проекта сети. Проект иерархической сети. Расширение сети. Выбор сетевых устройств. Коммутационное оборудование. Маршрутизаторы. Управляющие устройства.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	2. Избыточность LAN Понятия протокола spanning-tree. Предназначение протокола spanningtree. Принцип работы STP. Типы протоколов STP. Настройка протокола STP. Настройка PVST+. Настройка Rapid PVST+. Проблемы настройки STP.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	3. Агрегирование каналов Основные понятия агрегирования каналов. Агрегирование каналов. Принцип работы EtherChannel. Настройка агрегирования каналов.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02,
	Настройка EtherChannel. Проверка, поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel		ОК 03 ОК 04, ОК 05
	4. Беспроводные локальные сети Концепции беспроводной связи. Введение в беспроводную связь. Компоненты сетей WLAN. Топологии сетей WLAN 802.11. Принципы работы беспроводной локальной сети. Структура кадра 802.11. Функционирование беспроводной связи. Управление каналами. Безопасность беспроводных локальных сетей. Угрозы для сетей WLAN. Обеспечение безопасности WLAN. Настройка беспроводных локальных сетей. Настройка беспроводного маршрутизатора. Настройка беспроводных клиентов. Поиск и устранение неполадок в работе сетей WLAN.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	5. Настройка и устранение неполадок в работе OSPF для одной области Расширенные параметры протокола OSPF для одной области. Маршрутизация на уровнях распределения и ядра. OSPF в сетях с множественным доступом. Распространение маршрута по умолчанию.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05

<p>Точная настройка интерфейсов OSPF. Защита OSPF. Устранение неполадок реализации протокола OSPF для одной области. Составляющие процедуры поиска и устранения неполадок в работе OSPF для одной области. Поиск и устранение неполадок в маршрутизации OSPFv2 для одной области. Поиск и устранение неполадок в OSPFv3 для одной области</p>		
<p>6.OSPF для нескольких областей Принцип работы OSPF для нескольких областей. Назначение OSPF для нескольких областей. Принцип работы пакетов LSA в OSPF для нескольких областей. Таблица маршрутизации и типы маршрутов OSPF. Настройка OSPF для нескольких областей. Настройка OSPF для нескольких областей. Объединение маршрутов OSPF. Проверка OSPF для нескольких областей.</p>		<p>ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05</p>
<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>		
<p>Практическое занятие 1. Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами.</p>		<p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7</p>
<p>Практическое занятие 2. Настройка PVST, PortFast и BPDU Guard</p>		
<p>Практическое занятие 3. Определение типовых ошибок конфигурации STP</p>		
<p>Практическое занятие 4. Настройка EtherChannel</p>		<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ОК 08 ОК 09</p>
<p>Практическое занятие 5. Агрегирование каналов</p>		
<p>Практическое занятие 6. Настройка беспроводного маршрутизатора и клиента</p>		
<p>Практическое занятие 7. Настройка OSPFv2 для одной области</p>		
<p>Практическое занятие 8. Настройка OSPFv2 в сети множественного доступа</p>		
<p>Практическое занятие 9. Настройка OSPFv2 для нескольких областей</p>		
<p>Практическое занятие 10. Настройка OSPFv3 для нескольких областей</p>		

Тема 2.2. Соединение сетей	Содержание		
	1.Подключение к глобальной сети Обзор технологий глобальной сети. Цель создания глобальных сетей. Принцип работы глобальной сети. Выбор технологии глобальной сети. Сервисы глобальной сети. Инфраструктуры частных глобальных сетей. Инфраструктура общедоступной глобальной сети. Выбор сервисов глобальной сети.		ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	2. Соединение «точка-точка» Обзор последовательного соединения «точка-точка». Связь по последовательному каналу. Инкапсуляция HDLC. Принцип работы протокола PPP. Преимущества протокола PPP. LCP и NCP. Сеансы PPP. Настройка протокола PPP. Настройка протокола PPP. Аутентификация PPP. Отладка соединений WAN. Отладка PPP.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04
	3.Решения широкополосного доступа Удалённая работа. Преимущества удалённой работы. Бизнес-требования для удалённых работников. Сравнение решений широкополосного доступа. Кабель. DSL. Беспроводные широкополосные сети. Выбор решений широкополосного доступа. Настройка подключений xDSL. Обзор PPPoE. Настройка PPPoE.		ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	4.Защита межфилиальной связи Сети VPN. Основы сетей VPN. Типы сетей VPN. Туннели GRE между объектами. Основы GRE. Настройка туннелей GRE. Общие сведения об IPsec. Защита протокола IP. Структура протокола IPsec. Удалённый доступ. Решения VPN для удалённого доступа. Сети VPN удалённого доступа с использованием IPsec.		ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 1. Настройка базового PPP с аутентификацией Практическое занятие 2. Настройка маршрутизатора в качестве клиента PPPoE для подключения DSL Практическое занятие 3. Настройка туннеля VPN GRE по схеме		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04,

	«точка-точка»		ОК 05
	Практическое занятие 4. Настройка Syslog и NTP		
	Практическое занятие 5. Разработка документации		
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) <ol style="list-style-type: none"> 1. Маршрутизация и коммутация в корпоративных сетях. 2. Настройка и устранение неполадок в работе OSPF для одной области. 3. Исследование и анализ беспроводных локальных сетей. 4. Настройка агрегирования каналов. Настройка, проверка, поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel. 5. Защита межфилиальной связи. 		20	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ОК 09
Промежуточная аттестация по Разделу 2		12	
Учебная практика Виды работ <ol style="list-style-type: none"> 1. участие в проектировании сетевой инфраструктуры; 2. участие в организации сетевого администрирования; 3. эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры; 4. участие в управлении сетевыми сервисами; 5. участие в модернизации сетевой инфраструктуры; 6. выбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; 7. обеспечение сетевой безопасности. 		72	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09

<p>Производственная практика Виды работ 1. участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; 2. проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях; 3. участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля, поступившего из ремонта оборудования; 4. обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевое взаимодействия; 5. осуществление антивирусной защиты локальной сети, серверов и рабочих станций; 6. документирование всех произведенных действий.</p>	144	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ОК 08 ОК 09
Промежуточная аттестация по ПМ.01	12	
Всего	599	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Организация и принципы построения компьютерных систем», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Лаборатория «Информационных технологий», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Мастерская «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4. образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Печатные издания

1. Ушаков И. А. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей: учеб. для студ. учреждений СПО - М.: ИЦ «Академия», 2019
2. Баринов В. В. Компьютерные сети ИЦ «Академия», 2021

3.2.2. Электронные издания

1. 1. Демидов, Л. Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей: учебник / Л. Н. Демидов. — Москва: Прометей, 2019. — 798 с. — ISBN 978-5-907100-01-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121495...>
2. В примерной программе приводится перечень печатных и/или электронных образовательных изданий для использования в образовательном процессе. Электронные ресурсы (не учебные издания) указываются в дополнительных источниках.
3. Списки литературы оформляются в алфавитном порядке в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (утв. приказом № 1050-ст Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандартом) от 03 декабря 2018 года).
4. «Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM» - база данных ООО «Научно-издательского центра ИНФРА-М» Контракт № 8756549, от 10.10.2023

5. ЭР СПО «PROФобразование» – электронный ресурс учебной литературы для СПО - ООО «Профобразование», Ай Пи Ар Медиа , Контракт № 8973614, от 28.11.2023

3.2.3. Дополнительные источники

Журналы: СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01
НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»**

Код и наименование ПК и ОК, формируемых в рамках модуля ³	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	<p>Определение профессиональной задачи и этапов ее выполнения</p> <p>Эффективный поиск информации для решения профессиональной задачи</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p>
ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем	<p>Определение ресурсов для решения профессиональной задачи</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем	<p>Оценка «отлично» техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует</p>	
ПК 1.4. Проводить приемосдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности	<p>техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационнокоммуникационных систем.	<p>Оценка «удовлетворительно» алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта		
ПК 1.7. Осуществлять регламентное		

³ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различными контекстам	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности	Участие в мероприятиях (олимпиады, конкурсы профессионального мастерства, стажировки и др.), проводимых как образовательным заведением, так и ведущими предприятиями отрасли
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи</p>	<p>Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовнонравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации; нетерпимости к коррупционным проявлениям</p>	<p>Участие в мероприятиях патриотической направленности, в проведении военноспортивных игр; участие в программах антикоррупционной направленности</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Формирование бережного отношения к природе и окружающей среде</p>	<p>Экспертное наблюдение демонстрации навыков соблюдения правил экологической безопасности в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективных действий в чрезвычайных ситуациях</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной</p>	<p>Формирование бережного отношения к здоровью</p>	<p>Участие в спортивных мероприятиях, проводимых образовательным</p>

деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		учреждением; ведение здорового образа жизни
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка соблюдения правил составления документов

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 «Организация сетевого администрирования операционных систем»

Индекс и наименование профессионального модуля

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ»
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
-----	--

ВД 2	Организация сетевого администрирования операционных 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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - 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;

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - 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

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 814,
в том числе в форме практической подготовки 540 часа

Из них на освоение МДК 526 часа
в том числе самостоятельная работа 26 часов
практики, в том числе учебная 72 часа
производственная 216 часов
Промежуточная аттестация ЭКЗАМЕН.

2.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Все го	В том числе			Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ¹	Самостоятельная работа ²								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1-2.5 ОК 01-09	Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем	271		260	144	0	11			
ПК 2.1-2.5 ОК 01-09	Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей	102		94	64	0	8			
ПК 2.1-2.5 ОК 01-09	Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем	153		146	44	20	7			
ПК 2.1-2.5 ОК 01-09	Учебная (по профилю специальности)	72	72						72	
ПК 2.1-2.5 ОК 01-02, ОК 05-07, ОК 09	Производственная практика (по профилю)	216	216							216

Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

	специальности)									
	Промежуточная аттестация	12	0							
	Всего:	814	288	500	252	20	26		72	216

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем		271/144	
МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем		271/144	
Тема 1.1. Администрирование Linux	Содержание	133/68	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	1. Введение Введение в дисциплину. Знакомство с системой виртуализации.		
	2. Файловые системы ОС Linux Файловые системы ОС Linux. Создание и разметка жесткого диска		
	3. Подготовка сервера ОС Linux Варианты установки. Резервное копирование. Создание снимков. Разметка жесткого диска.		
	4. Создание, просмотр и редактирование текстовых файлов Редактирование текстовых файлов из командной строки. Работа в текстовых редакторах		
	5. Настройка и защита SSH Доступ по SSH. Аутентификация на основе ключей. Служба OpenSSH		
	6. Управление сетями Проверка конфигурации сети. Настройка сети. Файлы конфигурации сети		

	<p>7. Настройка сервера DHCP в ОС Linux Протокол DHCP</p> <p>8. Настройка сервера DNS в ОС Linux Протокол DNS</p> <p>9. Настройка web-серверов в ОС Linux Протокол HTTP. Веб-сервер Nginx. Обратное проксирование в Nginx.</p> <p>10. Настройка файловых серверов в ОС Linux</p>		
	<p>Протокол FTP. Файловая система NFS. Файловый сервер Samba.</p> <p>11. Настройка серверов БД в ОС Linux СУБД MariaDB. СУБД Postgres</p> <p>12. Контейнеры Docker Контейнеры Docker. Способы связи контейнеров Docker.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие 1. Установка и базовая настройка ОС Linux.</p> <p>Практическое занятие 2. Знакомство с основными командами, правами доступа и файловой системой</p> <p>Практическое занятие 3. Создание, просмотр и редактирование текстовых файлов</p> <p>Практическое занятие 4. Настройка и защита SSH</p> <p>Практическое занятие 5. Управление сетями</p> <p>Практическое занятие 6. Установка DHCP сервера. Настройка DHCP сервера. Поиск и устранение неисправностей конфигурации.</p> <p>Практическое занятие 7. Установка DNS сервера. Настройка DHCP сервера. Поиск и устранение неисправностей конфигурации.</p> <p>Практическое занятие 8. Создание Docker контейнеров с различными сервисами. Отладка сервисов. Обеспечение сетевой связности группы контейнеров.</p>		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
Тема 1.2. Основы администрирования Astra Linux.	<p>Содержание</p> <p>11. Основы работы Astra Linux. Офисные приложения в Astra Linux. Архитектура ОС GNU/Linux. Комплекс средств защиты Astra Linux SE</p> <p>12. Процессы в Linux Общие понятия о программах, процессах и потоках выполнения. Жизненный цикл процесса. Мониторинг процессов. Управление заданиями</p> <p>13. Управление учетными записями пользователей и групп.</p>	125/80	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05

	<p>Управление доступом Создание учетных записей. Управление паролями. Настройка окружения пользователя. Управление аутентификацией и авторизацией с помощью PAM. Дискреционное управление доступом. Мандатное управление доступом</p>	45		
	<p>14. Архивация и сжатие данных Сжатие файлов. Клонирование дисков. Архивация файлов с учетом меток безопасности. Синхронизация каталогов и файлов rsync</p>			
	<p>15. Управление файловыми системами Управление файловыми системами. Расширенное администрирование устройств</p>			
	хранения данных			
	<p>16. Система журналирования в Astra Linux SE Описание архитектуры системных log-файлов. Просмотр файлов syslog. Работа с системным журналом. Поддержание точного времени</p>			
	<p>17. Запуск заданий по расписанию Управление системными службами</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	80		
	Практическое занятие 9. Установка ОС Astra Linux. Работа в терминале. Основы работы в командной строке ОС Astra Linux. Работа с файлами в ОС Astra Linux	80	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05	
	Практическое занятие 10. Мониторинг процессов и потоков в ОС, передача сигналов процессам, управление приоритетом и заданиями			
	Практическое занятие 11. Управление учетными записями пользователей и групп, настройка параметров паролей пользователей, настройка окружения и рабочего стола пользователя, использование PAM модулей			
	Практическое занятие 12. Поиск файлов с заданными правами доступа, изменение дискреционных прав доступа, создание общих каталогов для пользователей с использованием общей группы и установкой бита sgid на каталог, создание общих каталогов для пользователей с использованием файловых списков доступа, использование атрибута файла a (append)			
	Практическое занятие 13. Организация совместной работы пользователей с файлами на разных уровнях конфиденциальности			
	Практическое занятие 14. Использование команды dd, использование команды tar при работе с файлами, на которые установлены метки безопасности, использование утилиты rsync при работе с файлами с установленными метками безопасности			

	Практическое занятие 15. Разметка дисков, создание файловых систем, настройка автоматического монтирования ФС.		
	Практическое занятие 16. Создание и настройка логических томов, создание снимков состояния, создание и настройка зашифрованного раздела		
	Практическое занятие 17. Настройка службы syslog-ng, использование утилиты journalctl, ротация журналов		
	Практическое занятие 18. Настройка расписания для запуска заданий через cron, использование таймеров systemd для запуска заданий по расписанию		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		11	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Промежуточная аттестация			
Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей		102/64	
МДК.02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей			
Тема 2.1. Программные средства мониторинга компьютерных сетей	Содержание		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	1. Введение в системы мониторинга Виды мониторинга (агентный, безагентный, аналитический). Программные средства для сбора анализа и обработки данных		
	2. Wireshark как система мониторинга Особенности, установка, настройка. Захват, анализ и интерпретация сетевого трафика.		
	3. Система мониторинга Zabbix Особенности, установка, настройка. Понятие агентов. Понятие шаблонов. Понятие триггеров. Интеграция с внешними приложениями. Анализ и отчеты		
	4. Введение в систему мониторинга Nagios, обзор основных функций и особенностей Установка и базовая настройка сервера. Создание и настройка уведомлений. Использование плагинов и их настройка. Интеграция Nagios с другими системами мониторинга		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	64	
	Практическое занятие 1. Настройка Wireshark. Захват и анализ сетевого трафика с помощью Wireshark. Интерпретация полученных результатов мониторинга.		

	<p>Практическое занятие 2. Установка и настройка Zabbix. Работа с агентами и шаблонами. Настройка триггеров для мониторинга производительности и доступности приложений и сервисов. Интеграция Zabbix с внешними приложениями. Создание отчетов и анализ результатов мониторинга</p> <p>Практическое занятие 3. Установка и базовая настройка сервера Nagios. Создание и настройка уведомлений при возникновении проблем. Использование плагинов и настройка их работы. Интеграция Nagios с другими системами мониторинга для расширения функциональности</p>		<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05</p>
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и</p>		8	<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02,</p>
<p>практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>			<p>ОК 03 ОК 04, ОК 05</p>
<p>Промежуточная аттестация</p>			
<p>Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем</p>		153/44	
<p>МДК.02.03. Организация администрирования компьютерных систем</p>			
<p>Тема 3.1. Технологии контейнеризации</p>	<p>Содержание</p>		
	<p>1. Введение в контейнеризацию Основные понятия и принципы работы. Тенденции развития технологий контейнеризации</p>		
	<p>2. Сравнение Docker с другими технологиями контейнеризации runc, Podman, Scoreo</p>		
	<p>3. Архитектура Docker Образы. Контейнеры. Docker-registry. Docker Desktop</p>		
	<p>4. Создания образов Docker с использованием Dockerfile Синтаксис. Основные команды</p>		
	<p>5. Docker-compose Язык разметки YAML. Развертывание окружения из нескольких контейнеров</p>		
	<p>6. Расширенная настройка docker-compose Взаимодействие с файловой системой. Docker-network. Управление портами контейнеров. Переменные окружения</p>		<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04,</p>
	<p>7. Введение в Kubernetes Основные понятия и принципы работы. Тенденции развития Kubernetes</p>		

	8. Архитектура Kubernetes Компоненты и их взаимодействие. Мастер-ноды. API-сервер Kubernetes. Репликация компонентов		ОК 05
	9. Кластеры Kubernetes Установка, настройка и масштабирование кластера. Управление ресурсами в Kubernetes кластере. Использование Service и Ingress		
	10. Хранилища данных Kubernetes Описание и основные концепции. Persistent Volumes и Persistent Volume Claims. Резервное копирование и восстановление данных		
	11. Управление сетями кластера Kubernetes Конфигурация сетевых политик в Kubernetes. Управление DNS в Kubernetes. Контроль доступа в сетях Kubernetes. Маршрутизация трафика в Kubernetes		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	44	
	Практическое занятие 1. Создание и запуск образа Docker		
	Практическое занятие 2. Работа с Docker Hub и локальным реестром		
	Практическое занятие 3. Использование Docker-compose для развёртывания многоконтейнерного окружения		
	Практическое занятие 4. Создание собственных сетей в Docker и настройка взаимодействия между контейнерами		
	Практическое занятие 5. Работа с файловой системой контейнера и управление внешними файлами и директориями. Использование переменных окружения в контейнерах Docker		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Практическое занятие 6. Установка и настройка локального Kubernetes кластера с помощью Minikube		
	Практическое занятие 7. Создание и масштабирование подов в Kubernetes кластере		
	Практическое занятие 8. Работа с Kubernetes Service для обеспечения доступа к приложению извне		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3 Технологии контейнеризации. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		7	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05

<p>Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1 Тенденции развития технологий контейнеризации. 1. Архитектура Docker. Сравнение Docker с другими технологиями контейнеризации gunc, Podman, Scoreo. 2. Образы. Контейнеры. Docker-registry. Docker Desktop. 3. Тенденции развития Kubernetes. 4. Исследование и анализ существующих технологий кластера Kubernetes. 5. Принципы и архитектура Kubernetes</p>	<p>20</p>	<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05</p>
<p>Учебная практика Виды работ 1. Администрирование серверов и рабочих станций. 2. Организация доступа к локальным сетям и Интернету. 3. Установка и сопровождение сетевых сервисов.</p>	<p>72</p>	<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04,</p>

<p>4. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения.</p> <p>5. Сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p>6. Обеспечение сетевой безопасности.</p>		ОК 05
<p>Производственная практика</p> <p>1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение.</p> <p>2. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций.</p> <p>3. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли.</p> <p>4. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.</p> <p>5. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению.</p> <p>6. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети.</p> <p>7. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевое взаимодействия.</p> <p>8. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.</p> <p>9. Документирование всех произведенных действий.</p>	216	<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09</p>
<p>Промежуточная аттестация по ПМ (экзамен)</p>		
<p>Всего</p>	814	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Организация и принципы построения компьютерных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Мастерская «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4. образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Печатные издания

1. Даева, С. Г. Основы системного администрирования и администрирования СУБД: учебно-методическое пособие / С. Г. Даева. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 75 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171547>

3.2.2. Электронные издания

1. Бобровский, В. И. Расширенное администрирование сетевой операционной системы GNU/Linux. Локальное системное администрирование: учебное пособие / В. И. Бобровский, А. В. Дагаев, Е. П. Журавель. — Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2022. — 138 с. — ISBN 978-5-89160-252-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279176>

2. «Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM» - база данных ООО «Научно-издательского центра ИНФРА-М» Контракт № 8756549, от 10.10.2023

3. ЭР СПО «PROФобразование» – электронный ресурс учебной литературы для СПО - ООО «Профобразование», Ай Пи Ар Медиа , Контракт № 8973614, от 28.11.2023

3.2.3 Дополнительные издания

1. Уймин, А. Г. Сетевое и системное администрирование. Демонстрационный экзамен КОД 1.1: учебно-методическое пособие для спо / А. Г. Уймин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-9255-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189420>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ»

Код и наименование ПК и ОК, формируемых в рамках модуля ³	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах	Определение профессиональной задачи и этапов ее выполнения	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах	Эффективный поиск информации для решения профессиональной задачи	
ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	Определение ресурсов для решения профессиональной задачи	
ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.	
ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем	Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различными	Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Оценка полноты перечня подобранных вариантов

³ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

контекстам		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности	Участие в мероприятиях (олимпиады, конкурсы профессионального мастерства, стажировки и др.), проводимых как образовательным заведением, так и ведущими предприятиями отрасли
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных	Формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению;	Участие в мероприятиях патриотической направленности, в проведении военно-спортивных игр; участие в программах антикоррупционной направленности

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации; нетерпимости к коррупционным проявлениям	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Формирование бережного отношения к природе и окружающей среде	Экспертное наблюдение демонстрации навыков соблюдения правил экологической безопасности в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективных действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Формирование бережного отношения к здоровью	Участие в спортивных мероприятиях, проводимых образовательным учреждением; ведение здорового образа жизни
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка соблюдения правил составления документов

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

« ПМ.03 «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»

Индекс и наименование профессионального модуля

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

«ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
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

<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен: Владеть навыками</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
--	--

	<ul style="list-style-type: none">- 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
--	--

Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
-------	---

Знать	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
-------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 882,
в том числе в форме практической подготовки 396 час

Из них на освоение МДК 486 часа
в том числе самостоятельная работа 18 часов
практики, в том числе учебная 36 часов
производственная 360 часов

Промежуточная аттестация экзамен.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля «ПМн.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК					Практики		
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ¹	Самостоятельная работа ²	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 3.1-3.5 ОК 01-09	Раздел 1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	309		300	140	0	9				
ПК 3.1-3.5 ОК 01-09	Раздел 3. Безопасность компьютерных сетей	177		168	60	20	9				
ПК 3.1-3.5	Учебная практика	36	36						36	0	

¹ Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим

планом и содержанием междисциплинарного курса.

ОК 01-09	(по профилю специальности)									
ПК 3.1-3.5 ОК 01-02, ОК 05-07, ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	360	360						360	
	Промежуточная аттестация	12	0							
	Всего:	882	396	486	200	20	18		36	360

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Эксплуатация сетевой инфраструктуры		309/140	
МДК.03.01. Эксплуатация сетевой инфраструктуры			
Тема 1.1 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Содержание		
	1. Физические аспекты эксплуатации. Физическое вмешательство в инфраструктуру сети. Активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки.		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5,
	2. Расширяемость сети. Масштабируемость сети. Добавление отдельных элементов сети (пользователей, компьютеров, приложений, служб).		ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04,
	3. Нарастивание длины сегментов сети Замена существующей аппаратуры. Увеличение количества узлов сети; увеличение протяженности связей между объектами сети		ОК 05, ОК 08

	4. Физическая карта всей сети Логическая топология компьютерной сети. Техническая и проектная документация. Паспорт технических устройств.		
	5. Классификация регламентов технических осмотров, технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры.		

	Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы.		
	<p>6. Проведение регулярного резервирования.</p> <p>Обслуживание физических компонентов; контроль состояния аппаратного обеспечения; организация удаленного оповещения о неполадках.</p>		
	<p>7. Программное обеспечение мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств.</p> <p>Анализ функциональных особенностей программного обеспечения мониторинга, определение методов и алгоритмов, используемых в процессе мониторинга, изучение основных принципов выбора программного обеспечения мониторинга для конкретной сети или устройства на основе учета их параметров и особенностей работы, анализ возможностей современного программного обеспечения мониторинга и определение эффективных подходов к использованию этих возможностей в практических задачах мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств.</p>		
	<p>8. Протокол SNMP, его характеристики, формат сообщений, набор услуг.</p> <p>Анализ основных характеристик протокола SNMP, его структуры и архитектуры, формата сообщений и спецификации синтаксиса</p>		
	<p>9. Оборудование для диагностики и сертификации кабельных систем. Сетевые мониторы, приборы для сертификации кабельных систем, кабельные сканеры и тестеры.</p>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 1. Оконцовка кабеля витая пара		ПК 3.1, ПК 3.2,
	Практическое занятие 2. Заделка кабеля витая пара в розетку		ПК 3.3, ПК 3.4,
	Практическое занятие 3. Кроссирование и монтаж патч-панели в коммутационный шкаф, на стену		ПК 3.5, ОК 01, ОК 02,
	Практическое занятие 4. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры (принтеры, компьютеры, серверы)		ОК 03 ОК 04,

	Практическое занятие 5. Выполнение действий по устранению неисправностей. Выполнение мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программных средств.		ОК 05
	Практическое занятие 6. Оформление технической документации, правила оформления документов		

	<p>Практическое занятие 7. Протокол управления SNMP. Основные характеристики протокола SNMP. Набор услуг (PDU) протокола SNMP. Формат сообщений SNMP.</p>		
	<p>Практическое занятие 8. Задачи управления: анализ производительности сети, анализ надежности сети</p>		
	<p>Практическое занятие 9. Управление безопасностью в сети. Учет трафика в сети</p>		
	<p>Практическое занятие 10. Средства мониторинга компьютерных сетей. Средства анализа сети с помощью команд сетевой операционной системы</p>		
Тема 1.2 Эксплуатация систем IP-телефонии	Содержание	26/14	
	<p>1. Настройка H.323.</p> <p>Описание H.323 и общие рекомендации. Функциональные компоненты H.323. Установка и поддержка соединения H.323. Соединения без и с использованием GateKeeper. Соединения с использованием нескольких GateKeeper. Многопользовательские конференции. Обеспечение отказоустойчивости.</p>		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	<p>2. Настройка SIP.</p> <p>Описание и общие рекомендации. Технология SIP и связанные с ней стандарты. Функциональные компоненты SIP. Сообщения SIP. Адресация SIP. Модель установления соединения. Планирование отказоустойчивости.</p>		
	<p>3. Установка и инсталляция программного коммутатора.</p> <p>Монтажные процедуры. Процедуры инсталляции. Управление аппаратными средствами и портами. Протоколы управления MGCP, H.248. Создание аналоговых абонентов. Внутривыделенная маршрутизация.</p>		
	<p>4. Управление программным коммутатором.</p> <p>Маршрутизация. Группы соединительных линий. Подключение станций с TDM (абонентский доступ TDM). Сигнализация SIP, SIP-T, H.323 и SIGTRAN. IP - абоненты. Группы абонентов. Дополнительные абонентские услуги.</p>	12	

	5. Организация эксплуатации систем IP-телефонии. Техническое обслуживание, плановый текущий ремонт, плановый капитальный ремонт, внеплановый ремонт		
	6. Восстановление работы сети после аварии. Схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническая и проектная документация, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных;		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	Практическое занятие 1. Настройка аппаратных и программных IP-телефонов, факсов	14	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Практическое занятие 2. Развертывание сети с использованием VLAN для IP-телефонии. Настройка шлюза		
	Практическое занятие 3. Установка, подключение и первоначальные настройки голосового маршрутизатора. Настройка таблицы пользователей, настройка групп, настройка голосовых сообщений в голосовом маршрутизаторе.		
	Практическое занятие 4. Настройка программно-аппаратной IP-АТС. Установка и настройка программной IP-АТС (например, Asterisk).		
	Практическое занятие 5. Мониторинг и анализ соединений по различным протоколам. Мониторинг вызовов в программном коммутаторе		
	Практическое занятие 6. Создание резервных копий баз данных		
	Практическое занятие 7. Диагностика и устранение неисправностей в системах IP-телефонии		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1. Эксплуатация сетевой инфраструктуры		9	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Раздел 2. Безопасность компьютерных сетей		177/60	
МДК.02.02. Безопасность компьютерных сетей			
Тема 2.1. Безопасность	Содержание	40/14	

компьютерных сетей	<p>1. Фундаментальные принципы безопасной сети</p> <p>Современные угрозы сетевой безопасности. Вирусы, черви и троянские кони. Методы атак.</p>	26	ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	<p>2. Безопасность сетевых устройств OSI</p> <p>Безопасный доступ к устройствам. Назначение административных ролей. Мониторинг и управление устройствами. Использование функция автоматизированной настройки безопасности.</p>		
	<p>3. Авторизация, аутентификация и учет доступа (AAA)</p> <p>Свойства AAA. Локальная AAA аутентификация. Server-based AAA</p>		
	<p>4. Реализация технологий брандмауэра ACL.</p> <p>Технология брандмауэра. Контекстный контроль доступа (СВАС). Политики брандмауэра, основанные на зонах.</p>		
	<p>5. Реализация технологий предотвращения вторжения</p> <p>IPS технологии. IPS сигнатуры. Реализация IPS. Проверка и мониторинг IPS</p>		
	<p>6. Безопасность локальной сети</p> <p>Обеспечение безопасности пользовательских компьютеров. Соображения по безопасности второго уровня (Layer-2). Конфигурация безопасности второго уровня. Безопасность беспроводных сетей, VoIP и SAN</p>		
	<p>7. Криптографические системы</p> <p>Криптографические сервисы. Базовая целостность и аутентичность. Конфиденциальность. Криптография открытых ключей</p>		
	<p>8. Реализация технологий VPN</p> <p>VPN. GRE VPN. Компоненты и функционирование IPSec VPN. Реализация Site- to-site</p>		

	<p>IPSec VPN с использованием CLI. Реализация Site-to-site IPSec VPN с использованием CCP. Реализация Remote-access VPN</p>		
	<p>9. Управление безопасной сетью</p> <p>Принципы безопасности сетевого дизайна. Безопасная архитектура. Управление процессами и безопасность. Тестирование сети на уязвимости. Непрерывность бизнеса, планирование восстановления аварийных ситуаций. Жизненный цикл сети и планирование. Разработка регламентов компании и политик безопасности.</p>		
	<p>10. Безопасность облачных вычислений</p> <p>Особенности безопасности облачных вычислений, риски и угрозы. Защита от атак в облачной среде, использование механизмов контроля доступа, мониторинга и аудита, а также методов криптографической защиты данных.</p>		
	<p>11. Межсетевая безопасность</p> <p>Методы обеспечения безопасности взаимодействия между различными сетями. Реализация технологий маршрутизации и шлюзов, использование межсетевых экранов, технологии виртуальных локальных сетей.</p>		
	<p>12. Безопасность веб-приложений и мобильных устройств</p> <p>Особенности уязвимостей веб-приложений, методы их эксплуатации, а также средства защиты. Разработка безопасных веб-приложений, использование методов автоматического тестирования и уязвимости. Угрозы безопасности мобильных устройств, методы защиты от вредоносных программ, защита данных и коммуникаций, а также безопасное использование мобильных устройств.</p>		
	<p>13. Защита от социальной инженерии</p> <p>Методы социальной инженерии, опасности, связанные с подделкой и манипулированием данными, а также методы защиты и обучения персонала.</p>		
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>14</p>	
	<p>Практическое занятие 1. Социальная инженерия</p>		<p>ПК 3.1, ПК 3.4,</p>

	Практическое занятие 2. Исследование сетевых атак и инструментов проверки защиты сети		ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Практическое занятие 3. Настройка безопасного доступа к маршрутизатору		
	Практическое занятие 4. Обеспечение административного доступа AAA и сервера Radius		
	Практическое занятие 5. Настройка политики безопасности брандмауэров		
	Практическое занятие 6. Настройка системы предотвращения вторжений (IPS)		
	Практическое занятие 7. Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах		
	Практическое занятие 8. Исследование методов шифрования		
	Практическое занятие 9. Настройка Site-to-SiteVPN используя интерфейс командной строки		
	Практическое занятие 10. Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя интерфейс командной строки		
	Практическое занятие 11. Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя ASDM		
	Практическое занятие 12. Настройка Site-to-SiteVPN с одной стороны на маршрутизаторе используя интерфейс командной строки и с другой стороны используя шлюз безопасности ASA посредством ASDM	14	
	Практическое занятие 13. Настройка Clientless Remote Access SSL VPNs используя ASDM		
	Практическое занятие 14. Настройка AnyConnect Remote Access SSL VPN используя ASDM		
	Практическое занятие 15. Комплексная лабораторная работа по безопасности		
Тема 2.2. Обеспечение	Содержание	46/22	

сетевой безопасности	1. Организация защищенных каналов передачи данных для объединения территориально распределенных офисов в одну сеть.	24	ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	2. Механизмы шифрования и аутентификации для обеспечения защищенного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам.		
	3. Использование фаерволов и межсетевых экранов для комплексной защиты корпоративной сети от несанкционированного доступа через Интернет.		
	4. Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети.		
	5. Методы минимизации рисков внедрения вредоносного ПО через ограничение опасных коммуникаций в публичных сетях.		
	6. Введение системы обнаружения и предотвращения сетевых вторжений.		
	7. Технологии использования виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа.		
	8. Использование системы управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети.		
	9. Обеспечение безопасности Wi-Fi-сетей.		
	10. Реализация мер по обеспечению безопасности электронной почты в корпоративной сети.		
	11. Защита от атак типа "фишинг".		
	12. Применение антивирусного программного обеспечения для защиты от вирусов и других вредоносных программ.		
	13. Использование систем обнаружения вторжений для раннего обнаружения и предотвращения угроз безопасности.		
	14. Защита от DDoS-атак.		
	15. Реализация мер по обеспечению безопасности мобильных устройств,		

	используемых в корпоративной сети.		
	16. Защита от внутренних угроз безопасности.		
	17. Обеспечение безопасности облачных сервисов.		
	18. Организация мониторинга сетевой безопасности и аудита.		
	19. Введение системы контроля целостности файлов для защиты от изменения или внедрения вредоносных программ в файловые системы.		
	20. Применение методов шифрования данных для защиты от несанкционированного доступа к конфиденциальной информации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22	
	Практическое занятие 1. Настройка VPN-туннелей для организации защищенных каналов передачи данных между территориально распределенными офисами.		ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5,
	Практическое занятие 2. Работа с механизмами шифрования и аутентификации для обеспечения безопасного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам.		ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04,
	Практическое занятие 3. Настройка и использование фаерволов и межсетевых экранов для комплексной защиты корпоративной сети от несанкционированного доступа через Интернет.		ОК 05
	Практическое занятие 4. Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети с использованием программного обеспечения для мониторинга и обнаружения угроз.		
	Практическое занятие 5. Разработка и внедрение мер по минимизации рисков внедрения вредоносного ПО через ограничение опасных коммуникаций в публичных сетях.		
	Практическое занятие 6. Настройка и работа с системами обнаружения и предотвращения сетевых вторжений для раннего обнаружения и предотвращения угроз безопасности.		

	<p>Практическое занятие 7. Настройка и использование виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам.</p> <p>Практическое занятие 8. Настройка и работа с системами управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети.</p> <p>Практическое занятие 9. Обеспечение безопасности Wi-Fi-сетей: настройка безопасных точек доступа, использование сетевой аутентификации, шифрования трафика и других методов.</p> <p>Практическое занятие 10. Разработка и внедрение мер по обеспечению безопасности электронной почты в корпоративной сети: настройка антивирусного программного обеспечения, проверка на наличие вредоносных</p>	22	
	<p>вложений, обучение пользователей основам безопасности электронной почты.</p> <p>Практическое занятие 11. Обучение пользователей основам защиты от атак типа "фишинг".</p> <p>Практическое занятие 12. Работа с антивирусным программным обеспечением для защиты от вирусов и других вредоносных программ: установка, настройка, обновление базы данных, сканирование и удаление вредоносных программ.</p> <p>Практическое занятие 13. Настройка и использование систем обнаружения вторжений для раннего обнаружения и предотвращения угроз безопасности.</p> <p>Практическое занятие 14. Настройка и использование межсетевых экранов и фаерволов для обеспечения комплексной защиты корпоративной сети от несанкционированного доступа через Интернет.</p> <p>Практическое занятие 15. Внедрение системы управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети: настройка правил доступа, аутентификация пользователей, управление привилегиями.</p> <p>Практическое занятие 16. Использование технологий виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа: настройка и управление VPN-туннелями, защита данных, маршрутизация трафика.</p>		

	<p>Практическое занятие 17. Обеспечение безопасности Wi-Fi-сетей: настройка и управление беспроводными точками доступа, защита сетевого трафика, аутентификация пользователей.</p>		
	<p>Практическое занятие 18. Защита от DDoS-атак: использование специализированных средств защиты от DDoS-атак, настройка маршрутизации трафика, мониторинг сетевой активности.</p>		
	<p>Практическое занятие 19. Реализация мер по обеспечению безопасности мобильных устройств, используемых в корпоративной сети: настройка политик безопасности для мобильных устройств, управление устройствами и приложениями, защита данных на устройствах.</p>		
	<p>Практическое занятие 20. Обеспечение безопасности облачных сервисов: выбор надежных провайдеров облачных сервисов, настройка правил доступа и аутентификации, шифрование данных, мониторинг активности в облачных сервисах.</p>		
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>	<p>9</p>	<p>ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05</p>	
<p>Промежуточная аттестация по Разделу 2</p>			
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Настройка прав доступа. 2. Оформление технической документации, правила оформления документов. 3. Настройка аппаратного и программного обеспечения сети. 4. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain. 		<p>ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05 ОК 09</p>	

<p>5. Программная диагностика неисправностей.</p> <p>6. Аппаратная диагностика неисправностей.</p> <p>7. Поиск неисправностей технических средств.</p> <p>8. Выполнение действий по устранению неисправностей.</p> <p>9. Использование активного, пассивного оборудования сети.</p> <p>10. Устранение паразитирующей нагрузки в сети.</p> <p>11. Построение физической карты локальной сети.</p> <p>12. Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети.</p> <p>13. Организация защищенных каналов передачи данных для объединения территориально распределенных офисов в одну сеть</p> <p>14. Обеспечение безопасности Wi-Fi-сетей.</p> <p>15. Реализация мер по обеспечению безопасности электронной почты в корпоративной сети.</p> <p>16. Защита от атак типа "фишинг".</p> <p>17. Обеспечение сетевой безопасности</p>	<p>36</p>	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение.</p> <p>2. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях.</p> <p>. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций.</p>	<p>360</p>	<p>ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08</p>

<p>Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли.</p> <p>5. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов.</p> <p>6. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.</p> <p>Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.</p> <p>8. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению.</p> <p>9. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети.</p> <p>Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия.</p> <p>Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.</p> <p>12. Документирование всех произведенных действий.</p>		ОК 09
Промежуточная аттестация по ПМ.03	экзамен	
Всего:	882	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ

ИНФРАСТРУКТУРЫ»

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Организация и принципы построения компьютерных систем», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Лаборатория «Информационных технологий», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Мастерская «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4. образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Печатные издания

1. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. — 360 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-06-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1999922>.
2. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие/ В.Ф. Шаньгин. – М.: ИД «ФОРУМ» - ИНФРА-М, 2023. – 416 с.

3.2.2 Электронные издания

1. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры [Электронный ресурс]: учебник / А. В. Назаров, А. Н. Енгальчев, В. П. Мельников. – М.: КУРС; ИНФРА-М, 2020. — 360 с. —Режим доступа:
 2. <https://znanium.com/catalog/product/1071722>
 3. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Ф. Шаньгин. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189327>

4. «Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM» - база данных ООО «Научно-издательского центра ИНФРА-М» Контракт № 8756549, от 10.10.2023
5. ЭР СПО «PROФобразование» – электронный ресурс учебной литературы для СПО - ООО «Профобразование», Ай Пи Ар Медиа , Контракт № 8973614, от 28.11.2023

Дополнительная литература

1. <https://acti.ru/resheniya-i-uslugi/informatcionnaia-bezopasnost/bezopasnost-it-infrastruktury/zashchita-perimetra-i-setevaia-bezopasnost/>

Журналы:

СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

Код и наименование ПК и ОК, формируемых в рамках модуля ³	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры	Определение профессиональной задачи и этапов ее выполнения	Экзамен/зачет в форме собеседования:
ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств	Эффективный поиск информации для решения профессиональной задачи	практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно- аппаратных средств	Определение ресурсов для решения профессиональной задачи	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем	Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

³ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности	Участие в мероприятиях (олимпиады, конкурсы профессионального мастерства, стажировки и др.), проводимых как образовательным заведением, так и ведущими предприятиями отрасли
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со	Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения

	<p>сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи</p>	<p>Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению;</p> <p>взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;</p> <p>нетерпимости к коррупционным проявлениям</p>	<p>Участие в мероприятиях патриотической направленности, в проведении военно-спортивных игр; участие в программах антикоррупционной направленности</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению</p>	<p>Формирование</p>	<p>Экспертное</p>

<p>окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>бережного отношения к природе и окружающей среде</p>	<p>наблюдение демонстрации навыков соблюдения правил экологической безопасности в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективных действий в чрезвычайных ситуациях</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Формирование бережного отношения к здоровью</p>	<p>Участие в спортивных мероприятиях, проводимых образовательным учреждением; ведение здорового образа жизни</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках</p>	<p>Экспертная оценка соблюдения правил составления документов</p>

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01-ОК7, ОК9	Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений. Определять предел последовательности, предел функции. Применять методы дифференциального и интегрального исчисления. Использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач. Решать дифференциальные уравнения. Пользоваться понятиями теории комплексных чисел.	Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии. Основы дифференциального и интегрального исчисления. Основы теории комплексных чисел.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
Объем образовательной программы	74
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	28
Самостоятельная работа ⁴	2
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

⁴ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Теория пределов	Содержание учебного материала	6	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09,</i>
	1. Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов		
	2. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей		
	3. Односторонние пределы, классификация точек разрыва		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	Содержание учебного материала	6	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09,</i>
	1. Определение производной		
	2. Производные и дифференциалы высших порядков		
	3. Полное исследование функции. Построение графиков		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной	Содержание учебного материала	6	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09,</i>
	1. Неопределенный и определенный интеграл и его свойства		
	2. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования		
	3. Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4. Дифференциальное исчисление функции нескольких	Содержание учебного материала	6	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09,</i>
	1. Предел и непрерывность функции нескольких переменных		
	2. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных		
	3. Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков		
Тематика практических занятий и лабораторных работ			

<i>действительных переменных</i>	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 5. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных	Содержание учебного материала	6	<i>OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09,</i>
	1. Двойные интегралы и их свойства		
	2. Повторные интегралы		
	3. Приложение двойных интегралов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 6. Теория рядов	Содержание учебного материала	6	<i>OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09,</i>
	1. Определение числового ряда. Свойства рядов		
	2. Функциональные последовательности и ряды		
	3. Исследование сходимости рядов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 7. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	6	<i>OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09,</i>
	1. Общее и частное решение дифференциальных уравнений		
	2. Дифференциальные уравнения 2-го порядка		
	3. Решение дифференциальных уравнений 2-го порядка		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 8. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	10	<i>OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09,</i>
	1. Понятие Матрицы		
	2. Действия над матрицами		
	3. Определитель матрицы		
	4. Обратная матрица. Ранг матрицы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 9. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	6	<i>OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09,</i>
	1. Основные понятия системы линейных уравнений		
	2. Правило решения произвольной системы линейных уравнений		
	3. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		

	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 10. Векторы и действия с ними	Содержание учебного материала	6	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09,</i>
	1. Определение вектора. Операции над векторами, их свойства		
	2. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов		
	3. Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 11. Аналитическая геометрия на плоскости	Содержание учебного материала	6	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09,</i>
	1. Уравнение прямой на плоскости		
	2. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой		
	3. Линии второго порядка на плоскости		
	4. Уравнение окружности, эллипса, гиперболы и параболы на плоскости		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся . Подготовка к диф. зачету</i>	2	
В том числе практических занятий и лабораторных работ (примерная тематика):		(28)	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09,</i>
1. Операции над матрицами и системы линейных уравнений.			
2. Предел последовательности, предел функции.			
3. Методы дифференциального и интегрального исчисления.			
4. Методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач.			
5. Решение дифференциальных уравнений.			
6. Комплексные числа.			
Промежуточная аттестация		Диф. зачет	
Всего:		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математические дисциплины», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты), тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся, техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, калькуляторы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики –М.: ОИЦ «Академия», 2020
2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: Учеб. пособие для студентов учред. СПО / В.П.Григорьев, Т.Н.Сабурова. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 160 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

ЭБС «ЮРАЙТ»: Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15118-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490174>

ЭБС «Znanium»: Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1235904>

ЭБС «Znanium»: Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817031>

ЭБС «Znanium»: Дадаян, А. А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214598>

ЭБС «Znanium»: Шипова, Л. И. Математика : учебное пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014561-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1127760>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Бугров, Я.С. Высшая математика в 3 т. Т.2. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии: Учебник для академического бакалавриата / Я.С. Бугров, С.М. Никольский. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 281 с.
2. Бугров, Я.С. Высшая математика в 3 т. Т.1 в 2 книгах. Дифференциальное и интегральное исчисление: Учебник для академического бакалавриата / Я.С. Бугров, С.М. Никольский. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 501 с.
3. Виленкин, И.В. Высшая математика: Интегралы по мере. Дифференциальные уравнения. Ряды: Учебное пособие / И.В. Виленкин, В.М. Гробер, О.В. Гробер. - Рн/Д: Феникс, 2011. - 302 с.

4. Геворкян, П.С. Высшая математика. Основы математического анализа: Учебное пособие Ч.1 / П.С. Геворкян. - М.: Физматлит, 2013. - 240 с.

5. Геворкян, П.С. Высшая математика. Интегралы, ряды, ТФКП, дифференциальные уравнения. Ч.2 / П.С. Геворкян. - М.: Физматлит, 2007. - 272 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии.		оценка ответов в ходе эвристической беседы,
Основы дифференциального и интегрального исчисления.		тестирование
Основы теории комплексных чисел.		оценка ответов в ходе эвристической беседы, подготовка презентаций
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	<p>устный опрос, тестирование,</p> <p>демонстрация умения выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений в индивидуальных заданиях</p> <p>устный опрос, тестирование,</p> <p>демонстрация умения решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости</p> <p>устный опрос, тестирование,</p> <p>демонстрация умения применять методы дифференциального и интегрального исчисления при решении задач</p> <p>устный опрос, тестирование,</p>	устный опрос, тестирование, <p>демонстрация умения выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений в индивидуальных заданиях</p>
Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений.		
Определять предел последовательности, предел функции.		
Применять методы дифференциального и интегрального исчисления.		
Использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач.		
Решать дифференциальные уравнения.		
Пользоваться понятиями теории комплексных чисел.		

		<p>демонстрация умения решать дифференциальные уравнения</p> <hr/> <p>устный опрос, тестирование,</p> <p>демонстрация умения пользоваться понятиями теории комплексных чисел при выполнении индивидуальных заданий</p>
--	--	--

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02
ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА «ОП.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 05, ОК 09	<p>Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.</p> <p>Выполнять операции над множествами.</p> <p>Применять методы криптографической защиты информации.</p> <p>Строить графы по исходным данным.</p>	<p>Понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина</p> <p>Основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста.</p> <p>Основные понятия теории множеств.</p> <p>Логику предикатов, бинарные отношения и их виды.</p> <p>Элементы теории отображений и алгебры подстановок</p> <p>Основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам.</p> <p>Метод математической индукции.</p> <p>Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов.</p> <p>Основные понятия теории графов, характеристики графов, Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья.</p> <p>Элементы теории автоматов.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Объем образовательной программы	74
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	28
<i>Самостоятельная работа</i> ⁵	2
Промежуточная аттестация	Дифференцированны й зачет

⁵ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элементу программы
Тема 1. Основы теории множеств	<i>Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы, каждое знание, указанное в п. 2.3., должно найти отражение в дидактических единицах)</i>	16	ОК 01-ОК 05, ОК 09
	1. Основные понятия и определения теории множеств		
	2. Операции над множествами и их свойства		
	3. Декартова произведение и степень множества		
	4. Отношения в множествах		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			
Тема 2. Основы математической логики	<i>Содержание учебного материала</i>	28	ОК 01-ОК 05, ОК 09
	1. Логические операции. Формулы логики		
	2. Законы логики. равносильные преобразования		
	3. Булевы функции		
	4. Методы упрощения булевых функций		
	5. Основные классы функций. Полнота множества		
	6. Операция двоичного сложения. Многочлен Жегалкина		
	7. Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста		
	8. Предикат. Операции над предикатами		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 3. Основы теории графов	<i>Содержание учебного материала</i>	24	ОК 01-ОК 05, ОК 09
	1. Основные положения теории графов		
	2. Маршруты и пути в неориентированных и ориентированных графах		

	3.Связность графов		
	4.Эйлеровы графы		
	5.Деревья и взвешенные графы		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ (примерная тематика):</i>			ОК 01-ОК 05, ОК 09
	1. Логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.		
	2. Операции над множествами.		
	3. Методы криптографической защиты информации.		
	4. Построение графов по исходным данным.		
		(28)	
Промежуточная аттестация		<i>ДИФ. ЗАЧЕТ</i>	
Всего:		75	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математические дисциплины»,
оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты), тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся, техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, калькуляторы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. – М.: ОИЦ «Академия», 2020.
2. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений – М.: ОИЦ «Академия», 2020

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

ЭБС «ЮРАЙТ»: Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15118-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490174>

ЭБС «Znanium»: Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1235904>

ЭБС «Znanium»: Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817031>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Галкина, В. А. Дискретная математика / В.А. Галкина. - М.: Гелиос АРВ, 2019. - 232 с.
2. Горбатов, В.А. Дискретная математика / В.А. Горбатов. - М.: АСТ, 2017. - 961 с.
3. Данилов, В.Г. Дискретная математика / В.Г. Данилов. - М.: Горячая линия - Телеком, 2018. - 270 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	«Отлично» - теоретическое	

<p>Понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина</p> <p>Основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста.</p> <p>Основные понятия теории множеств.</p> <p>Логика предикатов, бинарные отношения и их виды.</p> <p>Элементы теории отображений и алгебры подстановок</p> <p>Основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам.</p> <p>Метод математической индукции.</p> <p>Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов.</p> <p>Основные понятия теории графов, характеристики графов, Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья.</p> <p>Элементы теории автоматов.</p>	<p>содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных заданий различной сложности</p> <p>оценка ответов в ходе эвристической беседы, тестирование</p> <p>оценка ответов в ходе эвристической беседы, подготовка презентаций</p> <p>устный опрос, выполнение индивидуальных заданий различной сложности</p> <p>устный опрос, выполнение индивидуальных заданий различной сложности</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p>		
<p>Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.</p> <p>Выполнять операции над множествами.</p> <p>Применять методы криптографической защиты</p>		<p>устный опрос, тестирование, демонстрация умения формулировать задачи логического характера и применять средства</p>

информации. Строить графы по исходным данным.		математической логики для их решения
--	--	---

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»**

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»***

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 05, ОК9	Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач. Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Объем образовательной программы	38
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа⁶</i>	2
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

⁶ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Элементы комбинаторики.	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы, каждое знание, указанное в п. 2.3., должно найти отражение в дидактических единицах)	4	ОК 01-ОК 05, ОК 09
	1. Введение в теорию вероятностей		
	2. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки		
	3. Неупорядоченные выборки (сочетания)		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	3	
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2. Основы теории вероятностей.	Содержание учебного материала	10	ОК 01-ОК 05, ОК 09
	1. Случайные события. Классическое определение вероятностей		
	2. Формула полной вероятности. Формула Байеса		
	3. Вычисление вероятностей сложных событий		
	4. Схемы Бернулли. Формула Бернулли		
	5. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	3	
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3. Дискретные случайные величины (ДСВ).	Содержание учебного материала	10	ОК 01-ОК 05, ОК 09
	1. Дискретная случайная величина (далее - ДСВ)		
	2. Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ		
	3. Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ		
	4. Понятие биномиального распределения, характеристики		
	5. Понятие геометрического распределения, характеристики		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	3	
Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 4. Непрерывные случайные величины (далее - НСВ).	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 05, ОК 09
	1. Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности		
	2. Центральная предельная теорема		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Математическая статистика.	Содержание учебного материала	6	ОК 01-ОК 05, ОК 09
	1. Задачи и методы математической статистики. Виды выборки		
	2. Числовые характеристики вариационного ряда		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	3	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
В том числе практических работ (примерная тематика)			
1. Подсчёт числа комбинаций. 2. Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики. 3. Вычисление вероятностей сложных событий. 4. Построение закона распределения и функция распределения ДСВ. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ. 5. Вычисление числовых характеристик НСВ. Построение функции плотности и интегральной функции распределения. 6. Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки. Точечные и интервальные оценки.		(14)	
Промежуточная аттестация		ДИФ.ЗАЧЕТ	
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математические дисциплины» оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты), тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся, техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, калькуляторы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика –М.: ОИЦ «Академия». 2020.
2. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач. –М.: ОИЦ «Академия». 2020.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: учеб. пособие для студентов учрежд. СПО / В.П.Григорьев, Т.Н. Сабурова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 160 с.
2. Пехлецкий И.Д. Математика: учеб. для студ. образовательных учреждений сред. проф. образования / И. Д. Пехлецкий. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 304 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
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.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно,	устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных заданий различной сложности оценка ответов в ходе эвристической беседы, тестирование

<p>Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли; формулу(теорему) Байеса.</p> <p>Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики.</p> <p>Законы распределения непрерывных случайных величин.</p> <p>Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки.</p> <p>Понятие вероятности и частоты.</p>	<p>все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<p>оценка ответов в ходе эвристической беседы, подготовка презентаций</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач.</p> <p>Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</p>	<p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>устный опрос, тестирование, демонстрация умения применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач заданиях</p> <p>устный опрос, тестирование, демонстрация умения пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач</p> <p>устный опрос, тестирование, демонстрация умения применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа</p>

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»**

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»***

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	76
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	42
<i>Самостоятельная работа⁷</i>	4
Промежуточная аттестация	экзамен

⁷ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 01-ОК 2, ОК 5, ОК 9; ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.4,
	История, назначение, функции и виды операционных систем		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 2. Архитектура операционной системы	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 01-ОК 2, ОК 5, ОК 9; ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.4,
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем.		
	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 01-ОК 2, ОК 5, ОК 9; ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.4,
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса		
	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 01-ОК 2, ОК 5, ОК 9; ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.4,
	Взаимодействие и планирование процессов		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 5. Управление памятью	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 01-ОК 2, ОК 5, ОК 9; ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.4,
	Абстракция памяти		
	Виртуальная память		
	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			

Тема 6. Файловая система, ввод и вывод информации	Содержание учебного материала	6	ОК 01-ОК 2, ОК 5, ОК 9; ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.4,
	1. Файловая система, ввод и вывод информации		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала	8	ОК 01-ОК 2, ОК 5, ОК 9; ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.4,
	1. Управление безопасностью		
	2. Планирование и установка операционной системы.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ Самостоятельная работа обучающихся . Подготовка к экзамену	4	
В том числе, практических/лабораторных работ (примерная тематика) :		(42)	ОК 01-ОК 2, ОК 5, ОК 9; ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.4,
1. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.			
2. Управление памятью.			
3. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.			
4. Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.			
5. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.			
6. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.			
7. Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.			
8. Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.			
9. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.			
10. Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой.			
11. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.			

Промежуточная аттестация		
Всего:	76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.1.2.1 ООП по данной специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для студ. Учреждений сред. проф. Образования / А.В. Батаев, Н.Ю.Налютина, С.В. Сеницына. – Москва: Академия, 2021. – 272 с.

3.2.2. Электронные источники

1. Современные операционные системы [Электронный ресурс]-Электронные данные-Режим доступа: <http://www.os-rc.ru>

2. . Программирование, исходники, операционные системы [Электронный ресурс]- Электронные данные-Режим доступа: <http://www.cyberguru.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Воробьев Л. В., Давыдов А. В., Щербина Л. П. Системы и сети передачи информации; Академия - Москва, 2009. - 336 с.

2. Галатенко В. А. Программирование в стандарте POSIX. Курс лекций; Интернет-университет информационных технологий - Москва, 2004. - 560 с.

3. Ганеев Р. М. Проектирование интерфейса пользователя средствами Win32 API; Горячая Линия - Телеком - , 2007. - 360 с.

4. Дейтел Х. М., Дейтел П. Дж., Чофнес Д. Р. Операционные системы. Часть 2. Распределенные системы, сети, безопасность; Бином-Пресс - Москва, 2011. - 704 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>

<p>Состав и принципы работы операционных систем и сред.</p> <p>Понятие, основные функции, типы операционных систем.</p> <p>Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью.</p> <p>Машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов.</p> <p>Принципы построения операционных систем.</p> <p>Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования.</p> <p>Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.</p>	<p>освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p>		
<p>Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники.</p> <p>Работать в конкретной операционной системе.</p> <p>Работать со стандартными программами операционной системы.</p> <p>Устанавливать и сопровождать операционные системы.</p> <p>Поддерживать приложения различных операционных систем.</p>		<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ; ПК 1.3 - ПК 1.4, ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК3.5 - ПК 3.6	<p>определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;</p> <p>идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;</p> <p>выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;</p> <p>определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;</p> <p>осуществлять модернизацию аппаратных средств;</p> <p>пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств;</p> <p>правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.</p>	<p>построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;</p> <p>принципы работы основных логических блоков системы;</p> <p>параллелизм и конвейеризацию вычислений;</p> <p>классификацию вычислительных платформ;</p> <p>принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;</p> <p>принципы работы кэш-памяти;</p> <p>повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем;</p> <p>энергосберегающие технологии;</p> <p>основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;</p> <p>периферийные устройства вычислительной техники;</p> <p>нестандартные периферийные устройства;</p> <p>назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств;</p> <p>структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	72
в том числе:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы (если предусмотрено)	26
<i>Самостоятельная работа</i> ⁸	4
Промежуточная аттестация	Экзамен

⁸ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.06 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
<i>Введение</i>	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.3 - ПК 1.4, ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК3.5 - ПК 3.6
	Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.		
Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства		4	
<i>Тема 1.1. Классы вычислительных машин</i>	Содержание учебного материала История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям		
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы		20	
<i>Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы</i>	Содержание учебного материала		
	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультимплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.		
<i>Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ</i>	Содержание учебного материала		
	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.		
<i>Тема 2.3. Классификация и типовая структура микропроцессоров</i>	Содержание учебного материала		
	Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.		
<i>Тема 2.4. Технологии</i>	Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация		

<i>повышения производительности процессоров</i>	вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.		
<i>Тема 2.5. Компоненты системного блока</i>	Содержание учебного материала		
	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов		
	Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.		
	Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.		
	Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры,		
	Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P		
<i>Тема 2.6. Запоминающие устройства ЭВМ</i>	Содержание учебного материала		
	Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW) Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом		
Раздел 3. Периферийные устройства		44	
<i>Тема 3.1. Периферийные устройства вычислительной техники</i>	Содержание учебного материала		
	Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.		
	Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение		
<i>Тема 3.2. Нестандартные периферийные устройства</i>	Содержание учебного материала		
	Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы		
В том числе, практических/лабораторных работ (примерная тематика):		(26)	

<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ конфигурации вычислительной машины. 2. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения 3. Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши. 4. Конструкция, подключение и инсталляция матричного принтера. 5. Конструкция, подключение и инсталляция струйного принтера. 6. Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера. 7. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков. 8. Конструкция, подключение и инсталляция графического планшета. 		
Самостоятельная работа. Подготовка к экзамену	4	
Промежуточная аттестация	экзамен	
Всего:	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.2.1 примерной программы по данной специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1136788> (дата обращения: 26.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Электронные источники

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1136788> (дата обращения: 26.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы. – М.: ИЦ «Академия», 2016

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06
АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»**

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;</p> <p>принципы работы основных логических блоков системы;</p> <p>параллелизм и конвейеризацию вычислений;</p> <p>классификацию вычислительных платформ;</p> <p>принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;</p> <p>принципы работы кэш-памяти;</p> <p>повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем;</p> <p>энергосберегающие технологии;</p> <p>основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;</p> <p>периферийные устройства вычислительной техники;</p> <p>нестандартные периферийные устройства;</p> <p>назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств;</p> <p>структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для</p>		<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p>

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

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»**

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»***

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02, ОК 04- ОК 05, ОК 09 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	102
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы (если предусмотрено)	68
<i>Самостоятельная работа</i> ⁹	4
Промежуточная аттестация	ЭКЗАМЕН

⁹ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций,
Раздел 1. Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами		28	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.5-ПК 3.6, ПК 5.2
Тема 1.1. Информация и информационные технологии.	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Понятие об информационных системах и информационных технологиях, структура и практические примеры. Виды информационных систем на производстве, в науке, образовании. Информация, ее виды и свойства, методы кодирования. Способы обработки, передачи и хранения данных.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 1.2. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами.	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Виды программного обеспечения. Системное ПО, функции операционных систем, сервисное ПО, вирусы и антивирусы. Классификация прикладных программ. Технология работы с операционными системами семейства Windows, Linux. Назначение, состав и загрузка ОС. Понятие окна. Структура и назначение элементов окна. Рабочий стол. Системное меню. Запуск программ. Система помощи (справка). Диалоговые окна. Файловая система (файл, имя файла, каталога, папки, имена дисков, путь к файлу).		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Раздел 2. Технологии обработки текстовой и числовой информации.		44	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.5-ПК 3.6, ПК 5.2
Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации.	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Возможности текстового процессора. Основные элементы экрана. Создание и сохранение документа. Редактирование документа: копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа, и в другой документ и их удаление. Выделение фрагментов текста.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций,
Тема 2.2. Текстовый процессор Microsoft Word	<i>Содержание учебного материала</i>		
	1. Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы. Поиск и замена текста и формата. Установка параметров страницы и разбиение текста на страницы. Колонтитулы. Предварительный просмотр. Установка параметров печати. Вывод документа на печать.		
	2. Вставка в документ рисунков, формул, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами. Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов		
	3. Вставка объектов в Microsoft Word. Внедрение и связывание документов других приложений.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 2.3. Технология обработки числовой информации.	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Общие сведения об обработке числовой информации. Технологии обработки числовой информации. Электронные таблицы: основные понятия и способы организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст.		
	Построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм.		
	Обеспечение поиска и фильтрации данных. Типы критериев.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Раздел 3. Мультимедиа технологии			ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.5-ПК 3.6, ПК 5.2
Тема 3.1. Мультимедиа технологии	<i>Содержание учебного материала</i>	12	
	Мультимедийные программы – программные средства, позволяющие обрабатывать фото, аудио и видеoinформацию. Способы создания презентации. Проектирование, добавление объектов, настройка и демонстрация презентаций.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Раздел 4.	Работа с графическими редакторами	18	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09
	<i>Содержание учебного материала</i>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций,
Тема 4.1. Растровая и векторная графика.	Понятие компьютерной графики. Работа с векторной и растровой графикой.		ПК 3.1, ПК 3.5-ПК 3.6, ПК 5.2
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
В том числе, практических и лабораторных работ (примерная тематика)		(68)	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.5-ПК 3.6, ПК 5.2
1. Технология работы с операционными системами семейства Windows, Linux			
2. Работа в текстовый процессор Microsoft Office Word			
3. Построение таблиц и графиков с помощью электронных таблиц			
4. Создание презентаций			
5. Работа в Microsoft Office Power Point			
Промежуточная аттестация		<i>экзамен</i>	
Всего:		102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты), тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся, техническими средствами обучения: - компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии. – М.: ОИЦ «Академия», 2021. – 4- изд., перераб. – 240 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студентов учред. СПО / Е.В. Михеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>

<p>Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.</p> <p>Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.</p> <p>Базовые и прикладные информационные технологии.</p> <p>Инструментальные средства информационных технологий.</p>	<p>предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p>		
<p>Обрабатывать текстовую и числовую информацию.</p> <p>Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.</p> <p>Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.</p>		<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»**

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП. 04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»***

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02, ОК 04- ОК 05, ОК 09 – ПК 1.2, ПК 2.3- ПК 2.4	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.	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	76
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	28
<i>Самостоятельная работа¹⁰</i>	4
Промежуточная аттестация	экзамен

¹⁰ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основы алгоритмизации, языки и системы программирования.	Содержание учебного материала	12	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09–; ПК 1.2, ПК 2.3-ПК 2.4
	Вводная лекция.		
	Основы алгоритмизации.		
	Алгоритмы цикла.		
	Основы алгоритмизации.		
	Языки и системы программирования		
	Алгоритмы. Языки программирования		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2. Основные элементы языка. Управляющие операторы языка. Структурированные типы данных. Символьные типы данных.	Содержание учебного материала	24	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09–; ПК 1.2, ПК 2.3-ПК 2.4
	Основные элементы языка. Операторы языка. Ввод/вывод данных.		
	Управляющие операторы языка. Операторы выбора. Оператор условной передачи управления. Оператор безусловной передачи управления.		
	Оператор case. Операторы организации циклической обработки. Циклы.		
	Структуры данных. Массивы. Работа с массивами. Одномерные массивы. Обработка массивов. Сортировка массивов. Двумерные массивы. Решение систем уравнений.		
	Коллекции. Контейнеры. Операции над коллекциями и контейнерами. Обработка коллекций. Многомерные контейнеры. Обработка контейнеров.		
	Символьные типы данных. Символы и строки. Обработка символов. Обработка строк.		
	Строковые массивы. Файлы. Поток. Считывание из файла. Запись в файл. Редактирование файлов.		
Тематика практических занятий и лабораторных работ			
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3. Модульное программирование.	Содержание учебного материала	20	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09–;
	Локальные и глобальные переменные. Модульное программирование.		

Рекурсия. Визуально-событийно управляемое программирование. Разработка оконного приложения.	Процедуры и функции. Подпрограммы. Передача данных в процедуры и функции.	4	ПК 1.2, ПК 2.3-ПК 2.4
	Рекурсия. Разработка рекурсивных подпрограмм		
	Визуально-событийно управляемое программирование.		
	Виджеты. События. Основные элементы управления.		
	Разработка оконного приложения.		
	Установка приложения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка к экзамену		4	
В том числе, практических/лабораторных работ (примерная тематика):		(28)	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09–; ПК 1.2, ПК 2.3-ПК 2.4
1. Операторы выбора			
2. Циклы			
3. Работа с массивами			
4. Коллекции и контейнеры			
5. Символы и строки			
6. Работа с файлами			
7. Реализация подпрограммы.			
8. Разработка рекурсивных подпрограмм.			
9. Основные элементы управления.			
10. Разработка оконного приложения.			
Промежуточная аттестация		<i>экзамен</i>	
Всего:		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.2.1 ООП по данной специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования – М.: ОИЦ «Академия», 2021
2. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум – М.: ОИЦ «Академия», 2021

3.2.2. Электронные источники

Трофимов В.В. Алгоритмизация и программирование. Учебник для академического бакалавриата / Валерий Владимирович Трофимов. - М.: Юрайт, 2017. - 535 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гуриков, С.Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python: Учебное пособие / С.Р. Гуриков. - М.: Форум, 2018. - 384 с.
2. Колдаев, В.Д. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие / В.Д. Колдаев. - М.: Форум, 2015. - 352 с.
3. Парфилова, Н.И. Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: Учебник / Н.И. Парфилова; Под ред. Трусова Б.Г. - М.: Academia, 2018. - 32 с.
4. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: Учебник / И.Г. Семакин. - М.: Academia, 2017. - 384 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></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>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <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</p>		<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

программы.		
------------	--	--

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.09 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01- ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК09,	<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 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>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.0 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Объем образовательной программы	38
в том числе:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы (если предусмотрено)	20
<i>Самостоятельная работа¹¹</i>	4
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

¹¹ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объём в часах</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 07, ОК09,
	Предмет, содержание и задачи дисциплины		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала	10	ОК 01-ОК 07, ОК09,
	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ.		
	Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность.		
	Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация.		
	Понятие и виды экономических споров. Иск.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Трудовые правоотношения	Содержание учебного материала	10	ОК 01-ОК 07, ОК09,
	Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности..		
	Понятие трудового договора, его значение.		
	Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления.		
	Понятие и условия выплаты заработной платы.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 3. Правовые режимы информации	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 01-ОК 07, ОК09,
	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности.		
	Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.		
	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей.		
	Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных.		
	Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			
Тема 4. Административные правонарушения и административная ответственность	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 01-ОК 07, ОК09,
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений.		
	Понятие и виды административных наказаний.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание домашних заданий)</i>	4	
<i>В том числе, практических/лабораторных работ (ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА):</i>		(20)	ОК 01-ОК 07, ОК09,
1. Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений.			
2. Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений.			
3. Составление трудового договора.			
4. Применение норм информационного права для решения практических ситуаций.			
5. Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач.			
Промежуточная аттестация			
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, комплект учебно-наглядных пособий, рабочее место преподавателя, учебно-планирующая документация, рекомендуемые учебники, дидактический материал, раздаточный материал, техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением на рабочем месте преподавателя с выходом в Интернет, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. – М.: Академия, 2021. – 224 с.

3.2.2. Электронные источники

1. Беликова К.М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО / Ксения Михайловна Беликова. - М.: Юрайт, 2016. - 802 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гуреева, М. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности / М.А. Гуреева. - М.: Форум, Инфра-М, 2015. - 240 с.

2. Козлова, В.Т. Правовое обеспечение профессиональной деятельности (+ CD-ROM) / В.Т. Козлова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 777 с.

3. Козлова, Т. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности / Т.В. Козлова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 192 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
Основные положения Конституции Российской Федерации.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.
Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.		
Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно,	Письменный опрос в форме тестирования
Законодательные, иные нормативные		

<p>правовые акты, другие 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>	<p>все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p>		
<p>Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.</p> <p>Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.</p>		<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

<p>Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.</p> <p>Находить и использовать необходимую экономическую информацию.</p>		
--	--	--

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»**

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ. 04 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»***

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Социально-гуманитарный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01- ОК 09	<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 пожаротушения.</p> <p>Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.</p> <p>Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.</p> <p>Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.</p> <p>Оказывать первую помощь.</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 вероятности их реализации.</p> <p>Основы законодательства о труде, организации охраны труда.</p> <p>Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.</p> <p>Основы военной службы и обороны государства.</p> <p>Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.</p> <p>Способы защиты населения от оружия массового поражения.</p> <p>Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.</p> <p>Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.</p> <p>Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.</p> <p>Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.</p> <p>Порядок и правила оказания первой</p>

		помощи.
--	--	---------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	68
Объем образовательной программы	68
в том числе:	
теоретическое обучение	42
практические	26
<i>Самостоятельная работа¹²</i>	
Промежуточная аттестация	Дифференцированны й зачет

¹² Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объём в часах</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации.	<i>Содержание учебного материала</i>	34	ОК 01- ОК 09
	1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.		
	2. Чрезвычайные ситуации военного времени		
	3. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций		
	4. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФ ОЭ).		
	5. Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях		
	6. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время		
	7. МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).		
	8. Гражданская оборона		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			
Раздел 2. Основы военной службы.	<i>Содержание учебного материала</i>	24	ОК 01- ОК 09
	1. Особенности военной службы.		
	2. Воинская обязанность		
	3. Военнослужащий – защитник своего Отечества.		
	4. Символы воинской чести.		
	5. Боевые традиции Вооруженных Сил России.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Раздел 3. Основы медицинских знаний.	<i>Содержание учебного материала</i>	14	ОК 01- ОК 09
	1 Оказание первой помощи пострадавшим.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
<i>В том числе практических/лабораторных работ (примерная тематика):</i>		(26)	ОК 01- ОК 09
1. Определение первичных и вторичных поражающих факторов ЧС природного и техногенного характера.			
2. Разработка мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики (ОЭ).			

<p>3. Выполнение технического рисунка «План эвакуации».</p> <p>4. Организация деятельности штаба ГО объекта</p> <p>5. Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».</p> <p>6. Определить показатели понятий «патриотизм» и «верность воинскому долгу», как основных качества защитника Отечества</p>		
Промежуточная аттестация		
Всего:	68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный оборудованными рабочими местами преподавателя, обучающихся, плакатами и техническими средствами – мультимедиа проектор, компьютер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – Москва: КноРус, 2021. – 156 с.
2. . Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум (СПО): учебное пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – Москва: КноРус, 2021. – 156 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. –М.: ОИЦ «Академия», 2015.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.
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.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Письменный опрос в форме тестирования
Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	
Основы законодательства о труде, организации охраны труда.		
Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.		
Основы военной службы и обороны государства.	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят	
Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.		

<p>Способы защиты населения от оружия массового поражения.</p> <p>Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.</p> <p>Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.</p> <p>Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.</p> <p>Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.</p> <p>Порядок и правила оказания первой помощи.</p>	<p>существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p>		
<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 пожаротушения.</p> <p>Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.</p> <p>Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.</p> <p>Владеть способами бесконфликтного</p>		<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Оказывать первую помощь.		
---	--	--

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»**

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.05 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»***

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 05, ОК 09 - 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	76
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	28
Самостоятельная работа ¹³	4
Промежуточная аттестация	Экзамен

¹³ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объём в часах</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 1. Основные понятия баз данных.	Содержание учебного материала	8	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.5
	1. Основные понятия теории БД		
	2. Анализ предметной области		
	Тематика практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей.	Содержание учебного материала	20	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.5
	1. Логическая и физическая независимость данных		
	2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных		
	3. Реляционная алгебра		
	Тематика практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 3. Этапы проектирования баз данных.	Содержание учебного материала	16	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.5
	1. Основные этапы проектирования БД		
	2. Концептуальное проектирование БД		
	3. Нормализация БД		
	Тематика практических занятий		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4. Проектирование	Содержание учебного материала	14	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.5
	1. Средства проектирования структур БД		

<i>структур баз данных.</i>	2. Организация интерфейса с пользователем		
Тема 5. Организация запросов SQL.	<i>Содержание учебного материала</i>	16	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.5
	1. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.		
	2. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными		
	3. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL		
	4. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL		
	5. Сортировка и группировка данных в SQL		
	<i>Тематика практических занятий</i>		
<i>Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка к экзамену</i>	4		
<i>В том числе, практических/лабораторных работ (примерная тематика):</i>		(28)	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.5
1. Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД			
2. Преобразование реляционной БД в сущности, связи.			
3. Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.			
4. Задание ключей. Создание основных объектов БД			
5. Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц			
6. Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.			
7. Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами.			
8. Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.			
9. Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива.			
10. Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода.			

<p>Использование функций для работы с массивами.</p> <p>11. Создание меню различных видов. Модификация и управление меню.</p> <p>12. Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном</p> <p>13. Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.</p> <p>14. Создание формы. Управление внешним видом формы.</p> <p>15. Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата</p> <p>16. Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.</p> <p>17. Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.</p>		
Промежуточная аттестация	<i>экзамен</i>	
Всего:	76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.1.2.1 ООП по данной специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Федорова, Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с.
2. Фуфаев, Э.В. Базы данных / Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. – М.: ОИЦ «Академия» 2020.

3.2.2. Электронные источники

1. *Илюшечкин, В. М.* Основы использования и проектирования баз данных : учебник для академического бакалавриата / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 213 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03617-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431131>).

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. *Илюшечкин, В. М.* Основы использования и проектирования баз данных : учебник для академического бакалавриата / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 213 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03617-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> 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.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования

<p>Средства проектирования структур баз данных.</p> <p>Язык запросов SQL.</p>	<p>сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p>		
<p>Проектировать реляционную базу данных.</p> <p>Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.</p>	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП.10 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И
ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10
СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02, ОК 04- ОК 05, ОК 09- 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. Системы и схемы сертификации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
Объем образовательной программы	76
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	28
<i>Самостоятельная работа</i> ¹⁴	4
Промежуточная аттестация	Экзамен

¹⁴ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объём в часах</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
1	2	3	4
<p>Тема 1. Основы стандартизации.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Государственная система стандартизации Российской Федерации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий</p> <p>Стандартизация в различных сферах. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.</p> <p>Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.</p> <p>Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.</p> <p>Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.</p> <p>Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Федеральное</p>	<p>40</p>	<p>ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ПК 1.4-ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4,</p>

	<p>агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.</p> <p>Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.</p> <p>Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1</p> <p><i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i></p> <p><i>Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается содержание домашних заданий)</i></p>		
Тема 2. Основы сертификации.	<i>Содержание учебного материала</i>	16	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ПК 1.4-ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4,
	Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.		
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание домашних заданий)</i>		
Тема 3. Техническое документоведение.	<i>Содержание учебного материала</i>	20	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ПК 1.4-ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4,
	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и</i>	4	

	<i>содержание домашних заданий). Подготовка к экзамену</i>		
<i>В том числе практических работ (примерная тематика)</i>			
1.	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	(28)	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ПК 1.4- ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4,
2.	Системы менеджмента качества		
3.	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности		
4.	Основные виды технической и технологической документации		
Промежуточная аттестация			
Всего:		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрологии и стандартизации», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде), техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийный проектор, экран, мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. – М.: КноРус, 2021. – 172 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Дубовой, Н. Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации : учебное пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 256 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0338-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/991962> (дата обращения: 27.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Грибанов, Д. Д. Основы метрологии, сертификации и стандартизации : учеб. пособие / Д.Д. Грибанов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 127 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009677-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/995625> (дата обращения: 27.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

1.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование – М.: Курс, 2021. – 312 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования

<p>Показатели качества и методы их оценки.</p> <p>Системы качества.</p> <p>Основные термины и определения в области сертификации.</p> <p>Организационную структуру сертификации.</p> <p>Системы и схемы сертификации.</p>	<p>содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p>	<p>«Удовлетворительно» -</p>	
<p>Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>Применять документацию систем качества.</p> <p>Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</p>	<p>теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02, ОК 04- ОК 05, ОК 09 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. Трехфазные электрические цепи. Основные свойства фильтров. Непрерывные и дискретные сигналы. Методы расчета электрических цепей. Спектр дискретного сигнала и его анализ. Цифровые фильтры.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	76
в том числе:	
теоретическое обучение	44
лабораторные работы	28
<i>Самостоятельная работа</i> ¹⁵	4
Промежуточная аттестация	экзамен

¹⁵ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса)..

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объём в часах</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
1	2	3	4
Введение. Тема 1.1 Основы электростатики.	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1- ПК 3.2,
	Сущность, роль, место дисциплины в специальности. Электрический заряд. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Потенциал. Напряжение. Электрическая ёмкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 1.2 Постоянный электрический ток.	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1- ПК 3.2,
	Электрический ток. Электрическая цепь и её элементы. Электродвижущая сила(ЭДС). Электрическое сопротивление и проводимость. Закон Ома. Соединение резисторов. Режимы работы электрических цепей. Законы Кирхгофа.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 1.3 Электромагнетизм.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1- ПК 3.2,
	Магнитное поле. Напряжённость магнитного поля. Магнитная проницаемость. Магнитные свойства веществ. Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индуктивность.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 1.4 Однофазные электрические цепи переменного тока.	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1- ПК 3.2,
	Получение переменного тока. Действующие значения тока и напряжения. Метод векторных диаграмм. Цепь переменного тока с индуктивностью и активным сопротивлением RL. Цепь переменного тока с емкостью и активным сопротивлением RC. Последовательная цепь переменного тока. Резонанс напряжений. Параллельная цепь переменного тока. Резонанс токов. Мощность переменного тока.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 1.5	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 01-ОК 02,

Трехфазные электрические цепи.	Цель создания и сущность трехфазной системы. Соединение звездой. Соединение треугольником. Мощность трехфазной системы.		ОК 04-ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1- ПК 3.2,
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 1.6 Электрические фильтры.	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1- ПК 3.2,
	Общие сведения об электрических фильтрах. Фильтры нижних и верхних частот и их характеристики. Полосовые и режекторные фильтры и их характеристики. Общие сведения о цифровых фильтрах.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
Тема 2.1 Электрические сигналы и их спектры.	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1- ПК 3.2,
	Электрические сигналы и их классификация. Непрерывные и дискретные сигналы. Способы представления и параметры сигналов. Спектры непрерывного и дискретного сигналов. Ширина спектра сигнала.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
Тема 3.1 Методы анализа нелинейных электрических цепей.	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1- ПК 3.2,
	Общая характеристика нелинейных элементов. Аппроксимация характеристик нелинейных элементов. Воздействие гармонического колебания на нелинейный элемент. Методы анализа нелинейной электрической цепи.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
Тема 4.1 Цепи с распределенными параметрами.	<i>Содержание учебного материала</i>	16	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1- ПК 3.2,
	Общие сведения. Назначение цепей с распределенными параметрами и их основные виды. Процесс распространения волн в линии. Режимы работы линий.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		

	<i>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к экзамену</i>	4	
<i>В том числе, практических/лабораторных работ (примерная тематика):</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Расчет цепей со смешанным соединением конденсаторов». 2. «Расчёт цепей со смешанным соединением резисторов». 3. «Расчёт сложных цепей». 4. «Расчет ФНЧ и ФВЧ». 5. «Расчет спектра дискретного сигнала». 6. «Анализ отклика нелинейной цепи на гармоническое воздействие». 		(28)	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1- ПК 3.2,
<i>Промежуточная аттестация</i>			
<i>Всего:</i>		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Основы электротехники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.2.1 ООП по данной специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Электротехника: Учебник / Под ред. Бутырина П.А. – М.: Academia, 2020. - 187 с.
2. Электротехника и электроника: иллюстрированное учебное пособие / Под ред. Бутырина П.А. – М.: Academia, 2020. – 892 с.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Синдеев, Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учебное пособие / Ю.Г. Синдеев. – Ростов-н/Д: Феникс, 2019. – 407 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме.</p> <p>Свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией.</p> <p>Трехфазные электрические цепи.</p> <p>Основные свойства фильтров.</p> <p>Непрерывные и дискретные сигналы.</p> <p>Методы расчета электрических цепей.</p> <p>Спектр дискретного сигнала и его анализ.</p> <p>Цифровые фильтры.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Применять основные определения и законы теории электрических цепей.</p> <p>Учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных</p>	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме</p>

<p>электрических цепей.</p> <p>Различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.</p>	<p>освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>защиты практических работ</p>
---	---	----------------------------------

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»**

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.12 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»***

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 12 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02, ОК 04- ОК 05, ОК 09 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 11 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	39
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия (если предусмотрено)	14
<i>Самостоятельная работа</i> ¹⁶	3
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

¹⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объём в часах</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы компьютерной графики. Методы, нормы, правила чтения и составления конструкторских документации		10	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ; ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 5.4,
Тема 1.1 Введение в компьютерную графику. Виды, содержание и форма конструкторских документов. Тема 1.2 Виды, содержание и форма конструкторских документов. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов.	Содержание учебного материала Роль и место знаний по дисциплине в процессе освоения основной профессиональной программы обучения. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами специальности. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики. История развития машинной графики как одной из основных подсистем САПР. Тематика практических занятий и лабораторных работ Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Общие правила и требования выполнения электрических схем		20	
Тема 2.1 Классификация схем. Условно-графические обозначения в электрических схемах. Тема 2.2 Схема электрическая структурная. Схема электрическая функциональная. Схема электрическая принципиальная. Тема 2.3 Схема компьютерной сети. Тема 2.4 Особенности графического оформления схем цифровой	Содержание учебного материала Виды и типы схем. Код схемы. Правила выполнения структурных схем Правила выполнения функциональных схем Правила выполнения принципиальных схем Правила выполнения перечня элементов (ПЭ) Тематика практических занятий и лабораторных работ Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ; ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 5.4,

вычислительной техники.			
Раздел 3. Проектная документация		9	
Тема 3.1	<i>Содержание учебного материала</i>		ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ; ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 5.4,
Общие требования к текстовым документам.	Общие требования к составу и комплектованию проектной и рабочей документации. Общие правила выполнения документации. Правила выполнения спецификаций на чертежах.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	3	
<i>В том числе практических/лабораторных работ (примерная тематика):</i>		(14)	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ; ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 5.4,
1. Изучение правил оформления чертежей, стандарты (ЕСКД).			
2. Знакомство с основными элементами интерфейса. Главное меню. Стандартная панель, панель переключений, инструментальная панель и панель свойств.			
3. Изучение приемов работы с инструментальными панелями. Построение простых элементов.			
4. Основные правила нанесения размеров по ГОСТу на чертежах. Линейные и угловые размеры. Размеры. Типы размеров.			
5. Применение программных продуктов для выполнения УГО функциональных схем и УГО элементов принципиальной схемы.			
6. Применение программных продуктов для выполнения схемы электрической структурной и выполнение схемы электрической функциональной.			
7. Применение программных продуктов для выполнения схемы электрической принципиальной.			
8. Применение программных продуктов для выполнения схемы компьютерной сети.			
9. Условно графические обозначения в схемах цифровой вычислительной техники. Применение программных продуктов для выполнения схемы ЦВТ.			
10. Правила оформления технической документации.			
Промежуточная аттестация			
Всего:		39	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 12 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационных ресурсов», оснащенный оборудованием: автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше), автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше), пример проектной документации, необходимое лицензионное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет САПР, пакет 2D/3D графических программ, программы по виртуализации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Березина Н.А. Инженерная графика. – М.: КноРус, 2020. – 222 с.
2. Инженерная графика / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – М.: Академия, 2013. – 400 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433398> (дата обращения: 27.07.2021).

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

Бродский А. М. Практикум по инженерной графике. Учебное пособие СПО / А.М. Бродский, Э.М.Фазлулин. – М.: Академия, 2019. – 192 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 12 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
Средства инженерной и компьютерной графики.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.
Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры.		
Основные функциональные возможности современных графических систем.	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов,	Письменный опрос в форме тестирования
Моделирование в рамках		

графических систем.	некоторые умения	
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	
Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП. 13 ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 13 ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02, ОК 04- ОК 05, ОК 09 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 13 ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
Объем образовательной программы	76
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	42
Самостоятельная работа ¹⁷	4
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

¹⁷ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объём в часах</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
1	2	3	4
Тема 1. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3
	Цели и задачи дисциплины. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных. Перспективы развития сред передачи данных.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 2. Типы линий связи.	<i>Содержание учебного материала</i>	8	
	Понятие физической среды передачи данных, типы линий связи. Электрические сигналы и их характеристики, непрерывные электрические сигналы, дискретные		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 3. Характеристики линий связи.	<i>Содержание учебного материала</i>	8	
	Затухание и волновое сопротивление		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 4. Типы кабелей.	<i>Содержание учебного материала</i>	8	
	Классификация кабельных линий. Параметры и конструктивное исполнение коаксиальных кабелей и кабелей типа «витая пара», волокно-оптический кабель.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 5. Аппаратура передачи	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Аппаратура передачи данных и ее основные характеристики.		

данных	Тематика практических занятий и лабораторных работ		ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6. Архитектура физического уровня.	Содержание учебного материала	4	
	Взаимодействие устройств. Архитектура физического уровня и топологии сетей. Топология физических связей. Сетевая архитектура. Аппаратные компоненты.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7. Методы доступа.	Содержание учебного материала	4	
	Методы доступа		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8. Коммутация каналов и коммутация пакетов.	Содержание учебного материала	8	
	Задача коммутации. Коммутация каналов. Коммутация пакетов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 9. Функции канального уровня.	Содержание учебного материала	4	
	Канальный уровень. Функции канального уровня. Структура кадра данных. Стандарты Ethernet		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10. Протоколы канального уровня.	Содержание учебного материала	4	
	Протоколы канального уровня: FrameRelay, Token Ring, FDDI, PPP.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11. Безопасность канального уровня.	Содержание учебного материала	4	
	Безопасность канального уровня. Атаки на канальном уровне сети. Роль коммутаторов в безопасности канального уровня		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 12. Беспроводная среда	Содержание учебного материала	4	

передачи.	Преимущества беспроводных коммутаций. Беспроводная линия связи. Диапазоны электромагнитного спектра. Распространение электромагнитных волн.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 14. Беспроводные компьютерные сети.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Беспроводные компьютерные сети.		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
Тема 15. Безопасность беспроводных компьютерных сетей	<i>Содержание учебного материала</i>	9	
	Безопасность беспроводных компьютерных сетей		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	4	
В том числе, практических/лабораторных работ (примерная тематика):		(42)	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3
1. Аналого-цифровое преобразование сигналов.			
2. Расчет пропускной способности.			
3. Изучение конструкции и маркировки коаксиальных кабелей и кабелей типа «витая пара», волоконно-оптический кабелей.			
4. Изучение топологий компьютерных сетей.			
5. Изучение стандартов Ethernet.			
6. Изучение стандартов беспроводной связи.			
Промежуточная аттестация			
Всего:		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 13 ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Основы телекоммуникаций», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.2.1 ООП по данной специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Костров Б.В. Технологии физического уровня передачи данных: Учебник / Кистрин А.В., Костров Б.В., Ефимов А.И., Устюков Д.И. М.: КУРС : НИЦ ИНФРА-М, 2020.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Технологии физического уровня передачи данных : учебник / Б. В. Костров, А. В. Кистрин, А. И. Ефимов, Д. И. Устюков ; под ред. Б. В. Кострова. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. - 208 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-37-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1072042> (дата обращения: 27.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 13 ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> 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.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> Осуществлять необходимые измерения параметров сигналов. Рассчитывать пропускную способность	«Удовлетворительно» -	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.

<p>линии связи.</p>	<p>теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>
---------------------	---	---

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»**

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.14 СНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА, ОТКРЫТИЕ СОБСТВЕННОГО ДЕЛА»***

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы предпринимательской деятельности, открытие собственного дела»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы предпринимательской деятельности, открытие собственного дела» относится к общепрофессиональному циклу, вариативная часть.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1- 6, ОК 7-9	квалифицированно применять положения гражданского, трудового и административного права в сфере предпринимательской деятельности; использовать и применять нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность;	систему и структуру предпринимательской деятельности Российской Федерации; основные положения Конституции Российской Федерации, Федерального закона от 25 мая 1995 г. «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках», Постановление Правительства РФ «О лицензировании отдельных видов деятельности» и другие нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность; основы налогообложения в предпринимательской деятельности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	71
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	37
практические занятия (если предусмотрено)	30
Самостоятельная работа	4
Консультация	
Промежуточная аттестация	ЭКЗАМЕН

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы предпринимательской деятельности, открытие собственного дела

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовых работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов формированию, которых способствует элемент программы
Тема 1.1. История Российского предприни- мательства.	Содержание учебного материала	4	ОК 1- 6, ОК 7, ОК 9
	1 Зарождение предпринимательства IX-XIII вв.		
	2 Предпринимательство эпохи Петра I.	2	
	3 Развитие предпринимательства в период 19 - начало 20 вв. Реформа 1861 года и её последствия.		
	4 Послереволюционное советское предпринимательство. Политика «военного коммунизма». Годы НЭПа – как оживление предпринимательской деятельности.		
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
Тема 1.2. Основные виды и понятия предпринима- тельской деятельности.	Содержание учебного материала	7	
	1 Производственное, коммерческое, финансово-кредитное и другие виды предпринимательства.	4	
	2 Объекты и субъекты предпринимательской деятельности.		
	3 Сущность, функции и содержание предпринимательской деятельности.		
	4 Внешняя и внутренняя предпринимательская среда.		
	Практические занятия:	3	
	Самостоятельная работа	1	
Тема 1.3. Управление собственным бизнесом.	Содержание учебного материала	8	
	1 Государственная регистрация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.		
	2 Права и обязанности предпринимателя. Имущественная ответственность. Ответственность за незаконное предпринимательство.	6	
	3 Прекращение предпринимательской деятельности: добровольный и вынужденный выход предпринимателей из бизнеса.		
	4 Прямая продажа. Передача бизнеса. Процедура банкротства. Исследование способностей студентов к организации своего дела путём психологического теста: «Готов ли я заниматься собственным бизнесом?»		
	Практические занятия:	2	

	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
Тема 1.4. Планирование первых шагов в бизнесе.	Содержание учебного материала		
	1	Содержание учебного материала Предпринимательская идея и её выбор. Принятие предпринимательского решения.	8
	2	Технология выбора предпринимательской идеи. Варианты разработки проектов реализации предпринимательской идеи.	
	3	Общая схема реализации предпринимательской идеи: этапы, процессы, результат.	2
	4	Деловая групповая игра: «Разработка предпринимательской идеи».	
	Практические занятия:		5
	Самостоятельная работа		1
Тема 1.5 Предпринимател и как самостоятель- ные участники рынка.	Содержание учебного материала		10
	1	Обязательные условия занятия предпринимательством.	
	2	Предпринимательская профессия. Функции.	6
	3	Профессиональная занятость предпринимателей.	
	4	Понятие «подходящий бизнес». Личное участие в бизнес-процессах.	
	Практические занятия:		4
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
Тема 1.6 Предпринимател ьские ресурсы.	Содержание учебного материала		4
	1	Ресурсы предпринимательского дела.	4
	2	Рабочее место предпринимателя.	
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
Тема 1.7 Делегирование управленческих полномочий в управлении бизнесом.	Содержание учебного материала		6
	1	Делегирование управленческих полномочий нанятым менеджерам и передача на аутсорсинг.	4
	2	Сдача бизнеса целиком во внешнюю аренду и организация внутрифирменного предпринимательства.	
	Практические занятия:		2
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
Тема 1.8 Составляющие управления бизнесом.	Содержание учебного материала		12
	1	Планирование, стимулирование, организация и контроль в управлении бизнесом.	6
	2	Влияние внешнего контроля на управление бизнесом.	
	3	Управление стратегическим ядром собственного бизнеса.	
	4	Составляющие предпринимательской стратегии.	

ЛР 13, ЛР 14, ЛР 27, ЛР 29,
ЛР 30, ЛР 31

	Практические занятия:	6
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>	
Тема 1.9 Бизнес-моделирование.	Содержание учебного материала	3
	1 Процесс разработки комплексной бизнес-модели.	
	2 Управление тактикой и ситуациями в собственном бизнесе.	1
	Практические занятия:	2
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>	
Тема 2.1 Управление бизнес-коммуникациями.	Содержание учебного материала	7
	1 Бизнес-коммуникация. Конкуренция и сотрудничество в предпринимательстве.	
	2 Добросовестные и недобросовестные бизнес-коммуникации. Межфирменные. Управление бизнес-коммуникациями с потребителями.	2
	3 Управление PR- и GR-коммуникациями.	
	4 Сотрудничество и соперничество партнёров в общем бизнесе. Управление бизнес-коммуникациями с сотрудниками.	
	Практические занятия:	5
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>	
Тема 2.2 Предпринимательский селф-менеджмент.	Содержание учебного материала	9
	1 Место предпринимательского селф-менеджмента в управлении бизнесом. Управление собственным поведением в бизнесе.	
	2 Поведенческие игры и коммуникационные технологии. Контроль в предпринимательском селф-менеджменте.	6
	Практические занятия:	3
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>	
Тема 2.3 Предпринимательские фирмы.	Содержание учебного материала	6
	1 Частное и коллективное предпринимательство.	
	2 Предпринимательство на основе долевого владения бизнесом.	4
	3 Предпринимательство на основе акционерной собственности.	
	4 Государственное предпринимательство.	
	Практические занятия:	2
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>	
Тема 2.4 Стадия стартапа в предпринимательстве.	Содержание учебного материала	8
	1 Что такое стартап. Продолжительность и виды стартапов.	
	2 Факторы успеха стартапов. Инфраструктура стартапов.	2
	3 Обустройство и раскрутка нового бизнеса. Конкурентная устойчивость.	
	4 Тим-билдинг: создание команды бизнеса.	
	5 Бизнес-планирование.	

	6	Структура бизнес-плана.	2	
	7	Правила успешного старта.		
	8	Создаём собственную бизнес-империю.		
	9	Публичная презентация бизнес-плана.		
	10	Направления раскрутки нового бизнеса.		
	Практические занятия:		4	
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>			
Тема 2.5 Управление бизнесом на стадии его конкурентной устойчивости.	Содержание учебного материала		10	
	1	Представление бизнес-планов.		
	2	Управление ростом бизнеса и управление изменениями в бизнесе.	5	
	3	Реинжиниринг бизнес-процессов. Организационные изменения в бизнесе.		
	4	Управленческий реинжиниринг. Обновление состава участников фирмы.		
	5	Кардинальное изменение имиджа фирмы. Ребрендинг фирмы.		
	6	Проведение дифференцированного зачёта.		
	<i>Самостоятельная работа: Решение ситуационной задачи.</i>		3	
<i>Домашняя работа: Изучение материалов, подготовка к зачёту.</i>				
<i>Консультация</i>		2		
Итого максимальной нагрузки (часов):			71	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет общественно-гуманитарных дисциплин, оснащенный оборудованием: посадочные места обучающихся, рабочее место преподавателя, техническими средствами обучения: интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные издания

1. Буров В.Ю. Основы предпринимательства; учебник, Чита 2021. – 489с.
2. Горфинкель, В.Я. Предпринимательство: учебник / В.Я. Горфинкель, Г.Б. Поляк. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2019 - 581 с.

3.2.2. Электронные издания

1. <http://do.rksi.ru/library/courses/osnpred/book.dbk> Машерук Е. М. Основы предпринимательства. Дистанционный курс.
2. http://www.petrograd.biz/business_manual/business_13.php Мельников М. М. Основы бизнеса
- как начать своё дело. Пособие для начинающих предпринимателей.
3. <http://www.mybiz.ru/> Свой бизнес/электронный журнал.
4. <http://www.registriruisam.ru/index.html> Документы для регистрации и перерегистрации ООО (в соответствии с ФЗ-312) и ИП.

3.2.3. Дополнительные источники

- 1.Гражданский кодекс Российской Федерации.
- 2.Налоговый кодекс Российской Федерации.
- 3.Трудовой кодекс Российской Федерации.
- 4.Федеральный закон от 6 июля 2007 года «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 18.10.2007 № 230-ФЗ, от 22.07.2008 № 159-ФЗ, от 23.07.2008 № 160-ФЗ, от 02.08.2009 № 217-ФЗ, от 27.12.2009 № 365-ФЗ).
- 5.Федеральный закон от 8 августа 2001 г. N 129-фз «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» (в редакции Федеральных законов РФ от 23 июня 2003 г. N 76-ФЗ, от 8 декабря 2003 г. N 169-ФЗ от 02.11.2004 N 127-ФЗ, от 02.07.2005 N 83-ФЗ, от 05.02.2007 N 13-ФЗ, от 19.07.2007 N 140-ФЗ, от 01.12.2007 N 318-ФЗ; с изм., внесенными Федеральным законом от 27.10.2008 N 175-ФЗ).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: квалифицированно применять положения гражданского, трудового и административного права в сфере предпринимательской деятельности; готовить необходимую справочную информацию о правовом положении объектов предпринимательской деятельности; работать с текстами правовых источников; использовать и применять нормативно-правовые акты,	Коды формируемых компетенций: ОК 1 – 06, ОК 07. ОК 09 Формы контроля обучения – защита индивидуальных заданий для самостоятельной внеаудиторной работы; – выполнение и защита лабораторно практических работ

<p>регламентирующие предпринимательскую деятельность; оформлять документацию для регистрации предпринимательской деятельности осуществлять расчет заработной платы работников в области предпринимательской деятельности; составлять типичные формы гражданско-правового договора соблюдать деловую и профессиональную этику в предпринимательской деятельности</p>	<p>по составлению рекламных текстов; – дискуссии; -рефераты. Формы оценки результативности обучения - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка</p>
<p>Знания: систему и структуру предпринимательской деятельности Российской Федерации; основные положения Конституции Российской Федерации, Федерального закона от 25 мая 1995 г. «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках», Постановление Правительства РФ «О лицензировании отдельных видов деятельности» и другие нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность основы налогообложения в предпринимательской деятельности; основные организационно-правовые предпринимательской деятельности юридического лица; права и обязанности индивидуального предпринимателя; основы бухгалтерского учета и отчетности в области предпринимательской деятельности. особенности правового регулирования занятости и трудоустройства в области предпринимательской деятельности</p>	<p>Методы оценки результатов обучения – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; – формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</p>
<p>культуру и имидж предпринимателя</p>	

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»**

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»***

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «История России» входит в социально-гуманитарный цикл

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48
Объем образовательной программы	51
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	18
Самостоятельная работа ¹⁸	3
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

¹⁸ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		18	
Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. – второй половине 80-х гг. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х	Содержание учебного материала Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии национальной и социально-экономической политики. Кризис «развитого социализма». Культурная жизнь в СССР. Внешняя политика СССР к началу 1980-х гг. «Биполярная модель» международных отношений. Блоковая стратегия. СССР в глобальных и региональных конфликтах. Афганская война и ее последствия. Ближневосточный конфликт. Предпосылки системного кризиса. Перестройка в СССР (1985-1991гг): причины и последствия. Характеристика основных периодов перестройки. «Парад суверенитетов». События августовского путча. Подписание Беловежских соглашений и образование СНГ.		ОК 01-ОК 07, ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Раздел 2. Россия и мир в конце XX- начале XXI века.		30	
Тема 2.1 Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	Содержание учебного материала Антикризисные меры и рыночные реформы. Формирование государственной власти новой России. Принятие Конституции РФ 1993г. Становление гражданского общества. Обострение локальных конфликтов на постсоветском пространстве. РФ и страны ближнего зарубежья. РФ и СНГ. Международные отношения в конце XX века. Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства.		ОК 01-ОК 07, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 2.2 Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	Укрепление государственной власти. Проблемы федеративного устройства. Россия и страны Ближнего Зарубежья. СНГ, ОДКБ, Россия и страны Дальнего Зарубежья.		ОК 01-ОК 07, ОК 09
Тема 2.3	Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа		ОК 01-ОК 07, ОК

<p>Россия и мировые интеграционные процессы</p>	<p>НАТО и политические ориентиры России. Роль международных организаций (ВТО, ЕЭС, ОЭСР) в глобализации политической и экономической жизни и участие России в этих процессах. Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) развития ведущих государств и регионов мира; Важнейшие правовые и законодательные акты мирового и регионального значения. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира</p>		09
	<p><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></p>		
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i></p>		
<p>Тема 2.4 Развитие культуры в России</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i> Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций российской цивилизации как основы сохранения национальной идентичности. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития духовной культуры в РФ.</p>		ОК 01-ОК 07, ОК 09
<p>Тема 2.5 Перспективы развития РФ в современном мире</p>	<p>Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. Россия и страны ближнего зарубежья. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Инновационное развитие в РФ. Важнейшие научные открытия и технические достижения современной России с позиций их инновационного характера и возможности применения в экономике.</p>		ОК 01-ОК 07, ОК 09
	<p><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></p>		
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i></p>	3	
<p><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (примерная тематика):</i> 1. Работа с историческими документами и историческими картами СССР и РФ за 1989-1991 гг.: экономический, внешнеполитический, культурный геополитический анализ произошедших в этот период событий. 2. Работа с историческими документами и историческими картами: внешняя политика России в условиях геополитических вызовов современного мира. 3. «Круглый стол» по проблеме сохранения нравственных ценностей и убеждений в условиях в современных условиях 4. Анализ политических и экономических карт России и сопредельных территорий за последнее десятилетие с точки зрения выяснения преемственности социально-экономического и политического курса с государственными традициями России.</p>		(18)	ОК 01-ОК 07, ОК 09
<p>Промежуточная аттестация</p>			
<p>Всего</p>		51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Истории и философии», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя, парты учащихся, техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, экран, лазерная указка, шкафы для хранения учебных материалов по предмету.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Артёмов В. В., Лубченков Ю. Н. История (для всех специальностей СПО). – М.: Академия, 2020. – 226 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
1. Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;
2. Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	• Тестирование. • Контрольная работа.
3. Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Самостоятельная работа. • Защита реферата. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)
4. Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности;	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением,
5. Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.		
6. Знание содержания и назначения важнейших		

<p>правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p>		<p>презентацией... • Решение ситуационной задачи</p>
<p>1. Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире</p> <p>2. Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</p>		

*Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Программа относится к циклу дисциплин социально-гуманитарного цикла

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Коды ОК, ПК, ЛР	Знания	Умения
ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 09,	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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	166
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	156
Самостоятельная работа ¹⁹	10
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

¹⁹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объём в часах</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
Тема 1. <i>Система образования в России и за рубежом</i>	Содержание учебного материала	12	<i>OK 01</i> <i>OK 04</i> <i>OK 06</i> <i>OK 09</i>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды существительных; - число существительных; - притяжательный падеж существительных Экскурсия «Мой техникум». Подготовка рекламного проспекта «Техникум»		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 2. <i>Различные виды искусств. Мое хобби.</i>	Содержание учебного материала	10	<i>OK 01</i> <i>OK 04</i> <i>OK 06</i> <i>OK 09</i>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды прилагательных; - степени сравнения прилагательных; - сравнительные конструкции с союзами Контрольная работа № 1 (1 час)		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 3. <i>Здоровье и спорт</i>	Содержание учебного материала	12	<i>OK 01</i> <i>OK 04</i> <i>OK 06</i> <i>OK 09</i>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды числительных; - употребление числительных;		

	- обозначение времени, обозначение дат Проект-презентация «День здоровья»		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>		
Тема 4. Путешествие. Поездка за границу.	Содержание учебного материала	20	<i>OK 01</i> <i>OK 04</i> <i>OK 06</i> <i>OK 09</i>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения Сочинение «Как мы путешествуем?»		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>		
Тема 5. Моя будущая профессия, карьера	Содержание учебного материала	20	<i>OK 01</i> <i>OK 04</i> <i>OK 06</i> <i>OK 09</i>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ thereare Эссе «Хочу быть профессионалом» Контрольная работа № 2 (1 час)		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>		
Тема 6. Компьютеры и их функции	Содержание учебного материала	23	<i>OK 01</i> <i>OK 04</i> <i>OK 06</i> <i>OK 09</i>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - времена группы Continuous; Работа с текстом «Компьютеры и их функции»		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>		

Тема 7. Подготовка к трудоустройству.	Содержание учебного материала	29	<i>OK 01</i> <i>OK 04</i> <i>OK 06</i> <i>OK 09</i>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложное подлежащее; - сложное дополнение Работа с текстом «Подготовка к трудоустройству: составление и заполнение документации»		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 8. Правила телефонных переговоров	Содержание учебного материала	25	<i>OK 01</i> <i>OK 04</i> <i>OK 06</i> <i>OK 09</i>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложносочиненные предложения; - сложноподчиненные предложения Работа с текстом «Правила телефонных переговоров»		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 9. Официальная и неофициальная переписка.	Содержание учебного материала	25	<i>OK 01</i> <i>OK 04</i> <i>OK 06</i> <i>OK 09</i>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, every и их производные Работа с текстом «Официальная и неофициальная переписка»		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика. Подготовка к диф. зачету		
Промежуточная аттестация			
	Всего	166	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: лекционные места для студентов, стол для преподавателя, оборудованная учебной доской, техническими средствами обучения: компьютер, видеопроектор, экран, телевизор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Английский язык для всех специальностей + еПриложение. (СПО). Учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. - Москва: КноРус, 2021. - 386 с.

1.2.2. Электронные ресурсы

Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + еПриложение : учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва : КноРус, 2021. — 385 с. — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: <https://book.ru/book/939214> (дата обращения: 27.07.2021). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),понимать тексты на базовые профессиональные темыучаствовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темыстроить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельностикратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темыправила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none">Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;Тестирование....Контрольная работаСамостоятельная работа.Защита реферата....СеминарЗащита курсовой работы (проекта)Выполнение

<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы • основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) • лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности • особенности произношения • правила чтения текстов профессиональной направленности 	<p>выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>проекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи....
---	---	---

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.03 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.03 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физическая культура» принадлежит к социально-гуманитарному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 08	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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Объем образовательной программы	166
в том числе:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	156
<i>Самостоятельная работа</i> ²⁰	10
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

²⁰ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
1	2	3	
Раздел 1. Основы физической культуры		10	
Тема 1.1 Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности.	Содержание учебного материала		ОК 08
	1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья		
	2. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика			
Раздел 2. Легкая атлетика		38	
Тема 2.1 Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места.	Содержание учебного материала		ОК 08
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта 2. Техника прыжка в длину с места		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Техника безопасности на занятия Л/а. Техника беговых упражнений Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 300 м., контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив		
Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика			
Тема 2.2 Бег на длинные дистанции.	Содержание учебного материала	ОК 08	
	1. Техника бега по дистанции		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования Разучивание комплексов специальных упражнений Техника бега по дистанции (беговой цикл) Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)		

	<p>Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив</p> <p>Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени</p> <p>Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени</p> <p><i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i></p>		
<p>Тема 2.3</p> <p>Бег на средние дистанции</p> <p>Прыжок в длину с разбега.</p> <p>Метание снарядов.</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Техника бега на средние дистанции.</p>	40	ОК 08
	<p><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></p>		
	<p>Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши</p>		
	<p>Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»</p> <p>Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов</p> <p>Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега</p> <p>Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив</p> <p>Техника метания гранаты</p> <p>Техника метания гранаты, контрольный норматив</p>		
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i></p>		
	<p>Раздел 3. Баскетбол</p>		
<p>Тема 3.1</p> <p>Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места</p>	40	ОК 08
	<p><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></p>		
	<p>Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места</p> <p>Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе</p>		
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i></p>		
	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».</p>		
<p>Тема 3.2</p> <p>Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок.</p>	<p><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></p>	40	ОК 08
	<p>Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места</p> <p>Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок</p>		
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i></p>		
	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача</p>		
<p>Тема 3.3</p> <p>Техника</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача</p>	40	ОК 08

выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола.	мяча в колонне и кругу 2. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста 3. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 3.4 Совершенствование техники владения баскетбольным мячом.	Содержание учебного материала		ОК 08
	1. Техника владения баскетбольным мячом		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Раздел 4. Волейбол		36	
Тема 4.1 Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками.	Содержание учебного материала		ОК 08
	1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке: Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 4.2 Техника нижней подачи и приёма после неё.	Содержание учебного материала		
	1. Техника нижней подачи и приёма после неё		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Отработка техники нижней подачи и приёма после неё		

	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>		
Тема 4.3 Техника прямого нападающего удара.	<i>Содержание учебного материала</i>		
	1. Техника прямого нападающего удара		
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		
	Отработка техники прямого нападающего удара		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>		
Тема 4.4 Совершенствование техники владения волейбольным мячом.	<i>Содержание учебного материала</i>		
	1. Техника прямого нападающего удара		
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		
	Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке Учебная игра с применением изученных положений. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>		
Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика		10	
Тема 5.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах.	<i>Содержание учебного материала</i>		ОК 08
	1. Техника коррекции фигуры		
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		
	Выполнение упражнений для развития различных групп мышц Круговая тренировка на 5 - 6 станций		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>		
Раздел 6. Лыжная подготовка		28	
Тема 6.1 Лыжная подготовка.	<i>Содержание учебного материала</i>		ОК 08
	Лыжная подготовка (В случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой. В случае отсутствия условий может быть заменена конькобежной подготовкой (обучением катанию на коньках)).		
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		
	Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши). Катание на коньках. Посадка. Техника падений. Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту. Разгон, торможение. Техника и тактика бега по дистанции. Пробежание дистанции до 500 метров.		

	Подвижные игры на коньках. Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>		
	<i>Промежуточная аттестация</i>		
Всего:		166	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

универсальный спортивный зал, тренажёрный зал, оборудованных раздевалок с душевыми кабинами.

Спортивное оборудование:

баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины, сетки, стойки, антенны; сетки для игры в бадминтон, ракетки для игры в бадминтон,

оборудование для силовых упражнений (например: гантели, утяжелители, резина, штанги с комплектом различных отягощений, бодибары);

оборудование для занятий аэробикой (например, степ-платформы, скакалки, гимнастические коврики, фитболы).

гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания;

оборудование, необходимое для реализации части по профессионально-прикладной физической подготовке.

Технические средства обучения:

- музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор, экран для обеспечения возможности демонстрации комплексов упражнений;

- электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Физическая культура. (СПО). Учебник / Бишаева А.А., Малков В.В. - Москва: КноРус, 2021. - 380 с.

2. Физическая культура (СПО) / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. – М.: КноРус, 2020.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Спортивные игры. Совершенствование спортивного мастерства: Учебник / под ред. Ю.Д. Железняк, М.Ю. Портнова. – М: Академия, 2021

2. Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь: Учебник. Пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2012

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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) 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование.... • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата.... • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи....

*Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.05.ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА
РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05 Основы финансовой грамотности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

<p>пенсионное страхование и добровольные пенсионные накопления, альтернативные способы накопления на пенсию;</p> <ul style="list-style-type: none">- 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; <p>различать обязательное и добровольное страхование.</p>	<p>создания собственного бизнеса;</p> <ul style="list-style-type: none">- преимущества и недостатки различных организационно-правовых форм предприятия.
---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
Практические работы	14
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «СГ.05 Основы финансовой грамотности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Экономика семьи		2/0	
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Сущность финансовой грамотности населения. Цели и задачи финансовой грамотности. Мировой опыт стран в решении проблем по повышению уровня финансовой грамотности населения	2	
Раздел 2. Накопления и средства платежа.		22/10	
Тема 2.1. Банки: чем они могут быть вам полезны в жизни	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Банковская система России, коммерческие банки, Центральный банк, Система страхования вкладов (ССВ), дебетовая карта, пин-код, овердрафт, текущий счёт, сберегательный вклад, ставка процента, капитализация процентов, валюта, банковский кредит, эффективная ставка процента по кредиту, микрокредит, виды кредитов для физических лиц, ипотека, рефинансирование кредита, сберегательные сертификаты, паевые инвестиционные фонды (ПИФы), кредитная карта.	2	
Тема 2.2. Фондовый рынок: как его использовать для роста доходов	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Что такое ценные бумаги и какие они бывают. Профессиональные участники рынка ценных бумаг. Граждане на рынке ценных бумаг. Зачем нужны паевые инвестиционные фонды и общие фонды банковского управления. Операции на валютном рынке: риски и возможности.	2	
Тема 2.3. Страхование: что и как нужно страховать, чтобы не попасть в беду	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06,

	Страховой случай, страховая премия, страховая выплата, страхование имущества, договор страхования, страхование гражданской ответственности, обязательное страхование, добровольное страхование, ОСАГО, КАСКО, франшиза, личное страхование, обязательное медицинское страхование (ОМС), полис ОМС, добровольное медицинское страхование, страхование жизни, страховая компания.	4	ОК 09
Тема 2.4. Налоги: почему их надо платить и чем грозит неуплата.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Налоги, налог на доходы физических лиц (НДФЛ), объект налогообложения, налоговая база, налоговый период, налоговый резидент, налоговая ставка, налог на имущество, земельный налог, транспортный налог, налоговый агент, идентификационный номер налогоплательщика (ИНН), налоговая декларация, налоговые вычеты, пеня.	2	
Тема 2.5. Обеспеченная старость: возможности пенсионного накопления.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Пенсия, страховой стаж, обязательное пенсионное страхование, Пенсионный фонд РФ (ПФР), добровольные (дополнительные) пенсионные накопления, негосударственные пенсионные фонды (НПФ), корпоративные пенсионные планы, альтернативные способы накопления на пенсию.	2	
Тема 2.6. Финансовые механизмы работы фирмы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Резюме, испытательный срок, заработная плата, премии и бонусы, неденежные бонусы, лист нетрудоспособности, отпуск по беременности и родам, отпуск по уходу за ребёнком, выходное пособие, выручка, издержки и прибыль фирмы, инвестиции в развитие бизнеса, финансовый менеджмент, банкротство фирмы, спрос на труд, профсоюз, безработица, пособие по безработице.	2	
Тема 2.7. Риски в мире денег: как защититься от разорения	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Финансовые риски и стратегии инвестирования. Финансовая пирамида, или Как не попасть в сети мошенников. Виды финансовых пирамид. Виртуальные ловушки, или Как не потерять деньги при работе в сети Интернет.	2	
Тема 2.8. Личный финансовый план	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Источники денежных средств семьи, Контроль семейных расходов. Построение семейного бюджета. Финансовое планирование как способ повышения благосостояния семьи	2	
	Содержание учебного материала	4	

Тема 2.9. Самозанятость и собственный бизнес: как создать и не потерять	Самозанятость. Особенности регистрации индивидуального предпринимательства. Юридические лица. Стадии становления малого предприятия. Этапы развития бизнеса. Характеристика предпринимателя. Факторы, влияющие на становление предпринимателя	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1. Оценка предпринимательских способностей. Разработка бизнес-идеи открытия собственного бизнеса	9	
Промежуточная аттестация			
Всего		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 154 с.
2. Чеберко, Е.Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е.Ф. Чеберко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 420 с. — (Профессиональное образование)

3.2.2. Основные электронные издания

1. «Информио» электронный справочник для проф. образовательных организаций Контракт № 8756287, от 11.10.2023
2. «Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM» - база данных ООО «Научно- издательского центра ИНФРА-М» Контракт № 8756549, от 10.10.2023
3. ЭР СПО «PROFобразование» – электронный ресурс учебной литературы для СПО - ООО «Профобразование», Ай Пи Ар Медиа , Контракт № 8973614, от 28.11.2023

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сергеев, А.А. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.А. Сергеев. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 484 с. (Профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать:</p> <p>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.</p>	<p>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрируется понимание сущности рассматриваемых экономических явлений и процессов общественной жизни; - демонстрируется умение аргументированно анализировать изучаемый материал; - ответы на тестовые задания содержат не менее 90% правильных ответов – оценка <p>«отлично», не менее 75% правильных ответов – оценка «хорошо», не менее 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно».</p>	<p>Устные ответы на контрольные вопросы;</p> <p>Тестирование; Дифференцированный зачёт.</p>
<p>Уметь:</p> <p>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</p>	<p>Характеристики демонстрируемых умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрируется умение самостоятельно получать результаты выполнения заданий; - демонстрируется умение устанавливать связи между изучаемыми понятиями 	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

возникновения дефицита бюджета и пути его ликвидации; выбрать из банковских сберегательных вкладов тот, который в наибольшей степени		
--	--	--

<p>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.</p>		
--	--	--

*Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.06.ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.06 «Основы бережливого производства»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	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 в организации/предприятия.	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.
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «СГ.06 Основы бережливого производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство (БП). Философия БП. История возникновения производственной системы Toyota.		6/0	
Тема 1.1. История становления и развития бережливого производства в России и за рубежом	Содержание учебного материала	2/0	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Основатель концепции бережливого производства Тайити Оно. Производственная система Toyota. Особенности производственной системы Г. Форда. Подходы к управлению производством в СССР. НОТ на современном этапе развития производства. Предприятия, первыми начавшие внедрять бережливое производство.	2	
Тема 1.2. Понятие бережливого производства	Содержание учебного материала	2/0	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Концепция БП. Комплексный подход в бережливом производстве. Цели бережливого производства на предприятии. Сравнение традиционного подхода и бережливого производства. Ключевые понятия бережливого производства	2	
Тема 1.3. Философия бережливого производства	Содержание учебного материала	2/0	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Храм бережливого производства. Структура подхода бережливого производства. Основные руководящие идеи бережливого производства. Концепция создания, сильной организационной структуры.	4	
Раздел 2. Принципы бережливого производства.		4/0	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 02,

Принципы бережливого производства	Стратегическая направленность. Ориентация на создание ценности для потребителя. Организация потока создания ценности для потребителя. Постоянное	2	ОК 04, ОК 07,
	Вытягивание. Сокращение потерь. Визуализация и прозрачность. Приоритетное обеспечение безопасности. Построение корпоративной культуры на основе уважения к человеку. Встроенное качество. Принятие решений, основанных на фактах. Установление		ОК 09
Тема 2.2. Обучение сотрудников	Содержание учебного материала	2/0	ОК 02,
	Системное пролонгированное обучение персонала как способ изменения корпоративной культуры. Примерное содержание программы обучения по смене культуры компании. Каскадное обучение в организации. Фабрика процессов как инструмент обучения персонала.	2	ОК 04, ОК 07, ОК 09
Раздел 3. Муда (потери) и причины образования потерь.		12/0	
Тема 3.1. Сокращение потерь	Содержание учебного материала	2/0	ОК 02,
	Потери первого и второго рода. Восемь основных видов потерь. Потери перепроизводства. Потери из-за дефектов. Транспортные потери. Излишние запасы. Потери от излишней обработки. Потери времени на ожидание. Нереализованный творческий потенциал работников.	2	ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 3.2. Технологии анализа процессов	Содержание учебного материала	6/0	ОК 02,
	Карта потока создания ценности. Правила построения карты потока создания ценности. Карта «Дорожки бассейна» Метод пять «почему?». Технология анализа 4М. Диаграммы «Спагетти», Исикавы, Парето.	2	ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Карта текущего состояния потока создания ценности.	2	
	Практическое занятие № 2. Карты идеального и целевого состояния потока создания ценности	2	
Тема 3.3. Технологии улучшений	Содержание учебного материала	4/0	ОК 02,
	Визуализация и навигация. Система 5S. Цели системы 5S. TPM. Устранение причин отказа оборудования. Этапы в процессе наладки. Предотвращение ошибок (пока-ёкэ). Канбан как метод визуального управления. Этапы внедрения системы «Канбан».	2	ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Практическое занятие № 3. Составление поэтапного плана реализации системы 5S.	2	
Раздел 4. Инструментарий Бережливого производства		14/0	
Тема 4.1. Стандартизация в бережливом производстве	Содержание учебного материала	4/0	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Понятие стандартизации. Значение стандартизации. Стандартная операционная процедура. Стандартная операционная карта – СОК. Правила составления СОК. Преимущества СОК.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Составление стандартной операционной карты – «Наведение порядка в учебном кабинете»	2	
Тема 4.2. Ключевые показатели эффективности бережливого производства	Содержание учебного материала	2/0	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Понятие «Ключевые показатели эффективности». Ключевые показатели эффективности: этапы работ и их содержание. Этапы внедрения системы KPI. Перечень основных требований, предъявляемых к ключевым показателям эффективности бизнеса. Подходы к разработке ключевых показателей эффективности. Наиболее распространенные KPI и	2	
Тема 4.3. Технологии вовлечения персонала	Содержание учебного материала	2/0	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Система управления по целям SQDCM Максимальное использование собственных внутрикорпоративных человеческих ресурсов. Метод Хосин Канри (Hoshin Kanri) как технология вовлечения персонала. Стадии в Hoshin Kanri. Шаги построения X-матрицы Хосин Канри.	2	
Тема 4.4. Система подачи	Содержание учебного материала	2/0	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Стимулирование подачи предложений. Экспертиза предложений. Процесс сбора идей. Отличие Кайдзен-предложения от рацпредложений.	2	
Тема 4.5. Проблемы внедрения бережливого производства	Содержание учебного материала	2/0	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Мифы, связанные с бережливым производством: это универсальное средство, которое решит все проблемы; не требует затрат; это легко и просто; это просто снижение запасов; подразумевает обязательное сокращение рабочих. Причины медленного внедрения бережливого производства на предприятиях Российской Федерации. Проблемы,	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	

России	Практическое занятие № 5. Составление таблицы «Проблемы внедрения производства»	1	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием,

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Курамшина А.В., Попова Е.В. Основы бережливого производства. (СПО). Учебник. - Москва: Издательство: КноРус, 2023 – 200 с. ISBN: 978-5-406-11086-7
2. Растова, Ю.И., Бездудная, А.Г., Зинчик, Н.С., Кадырова, О.В. Бережливое производство (СПО) Учебник. - Москва: Издательство КноРус, 2022 - 203 с. - ISBN: 9785406103524

3.2.2. Основные электронные издания

1. «Информио» электронный справочник для проф. образовательных организаций Контракт № 8756287, от 11.10.2023
2. «Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM» - база данных ООО «Научно- издательского центра ИНФРА-М» Контракт № 8756549, от 10.10.2023
3. ЭР СПО «PROФобразование» – электронный ресурс учебной литературы для СПО - ООО «Профобразование», Ай Пи Ар Медиа , Контракт № 8973614, от 28.11.2023

3.2.3. Дополнительные источники

1. Вялов, А. В. Бережливое производство: учеб. пособие / А. В. Вялов. – Комсомольск- на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КНАГТУ», 2014. – 100 с.
2. ГОСТР 56020 – 2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>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.</p>	<p>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены: - демонстрируется понимание сущности рассматриваемых процессов; - демонстрируется умение аргументированно анализировать изучаемый материал; - ответы на тестовые задания содержат не менее 90% правильных ответов – оценка «отлично», не менее 75% правильных ответов – оценка «хорошо», не менее 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно».</p>	<p>Устные ответы на контрольные вопросы; Тестирование.</p>
<p>Умения: составлять карты текущего, идеального и целевого состояния производственных процессов; выявлять и анализировать потери в бережливом производстве применять способы сокращения потерь;</p>	<p>- демонстрируется умение самостоятельно получать результаты выполнения заданий; - демонстрируется умение устанавливать связи между изучаемыми понятиями.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия.		
---	--	--

Приложение 3.
ООП 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рабочая программа воспитания

<https://disk.yandex.ru/i/YGi-F7KhZZA44A>

<https://disk.yandex.ru/i/zMukZjzurQZS2A>

Приложение 4

ООП 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»**

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
*09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»***

Код и наименование профессии/специальности

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Фонды оценочных средств разработаны для специальности

В рамках специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

предусмотрено освоение следующих квалификаций: системный администратор

1.2. Применяемые материалы

Для разработки оценочных заданий по каждому из сочетаний квалификаций рекомендуется применять следующие материалы:

<i>Квалификация (сочетание квалификаций)</i>	<i>Профессиональный стандарт</i>	<i>Компетенция</i>
Сетевой администратор	06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 года №684н	Сетевое и системное администрирование

1.3. Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

При выполнении заданий демонстрационного экзамена выпускник в соответствии с требованиями ФГОС специальности профессии демонстрирует уровень готовности по технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

К ГИА допускаются обучающиеся выполнившие все требования основной образовательной программы и успешно прошедшие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом профессии, не имеющие академических задолженностей

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ГИА

2.1.1.. Подготовительный день проводится как для одной экзаменационной группы, так и для нескольких при условии, что все сдающие из одной учебной группы, а экзамены

для всех экзаменационных групп проводятся одним Главным экспертом на одной площадке ЦПДЭ последовательно без прерывания между экзаменами.

2.1.2. Подготовительный день проводится за 1 день до начала демонстрационного экзамена.

2.1.3. В подготовительный день Главным экспертом осуществляется:

- контрольная проверка и прием площадки в соответствии критериями аккредитации;

- сверка состава Экспертной группы с подтвержденными в системе eSim данными на основании документов, удостоверяющих личность;

- сверка состава сдающих демонстрационный экзамен со списками в системе eSim и схемы их распределения по экзаменационным группам;

- распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой. Жеребьевка проводится в присутствии всех участников способом, исключающим спланированное распределение рабочих мест или оборудования;

- ознакомление состава сдающих с рабочими местами и оборудованием.

- ознакомление состава сдающих с графиком работы на площадке.

2.1.4. Сверка состава сдающих демонстрационный экзамен осуществляется на основании студенческого билета или зачетной книжки, в случае отсутствия – других документов, удостоверяющих личность экзаменуемого.

2.1.5. По результатам проверки площадки заполняется протокол,

2.1.6. В случае неявки экзаменуемого, состоящего в списке сдающих в системе eSim, не явившийся экзаменуемый исключается из списка сдающих и вносятся соответствующие корректировки в составы и схемы распределения экзаменационных групп.

2.1.7. После сверки состава Экспертной группы Главным экспертом производится распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы и вносится в протокол

2.1.9. Техническим экспертом, назначенным ЦПДЭ, проводится инструктаж по охране труда и технике безопасности (далее – ОТ и ТБ) для участников и членов Экспертной группы под роспись в протоколе. Все участники экзамена должны быть проинформированы о безопасном использовании всех инструментов, оборудования, вспомогательных материалов, которые они используют на площадке в соответствии с правилами техники безопасности.

2.1.10. Ответственность за соблюдение норм ОТ и ТБ несет ЦПДЭ.

2.1.11. Итоги жеребьевки и ознакомления с рабочими местами фиксируются в протоколе, форма которого устанавливается Союзом.

2.1.12. Участники должны ознакомиться с подробной информацией о плане проведения экзамена с обозначением обеденных перерывов и времени завершения экзаменационных заданий/модулей, ограничениях времени и условий допуска к рабочим местам, включая условия, разрешающие участникам покинуть рабочие места и площадку, информацию о времени и способе проверки оборудования, информацию о пунктах и графике питания, оказании медицинской помощи, о характере и диапазоне санкций, которые могут последовать в случае нарушения правил и плана проведения экзамена.

2.1.13. В подготовительный день не позднее 08.00 в личном кабинете в системе eSim Главный эксперт получает вариант задания для проведения демонстрационного экзамена в конкретной экзаменационной группе и организует ознакомление сдающих с заданием.

2.1.14. Если подготовительный день проводится для нескольких экзаменационных групп, в указанный день в личном кабинете Главного эксперта поступает вариант задания для экзаменационной(ых) групп(ы), сдающей(их) в первый день. Варианты заданий для последующих экзаменационных групп поступают Главному эксперту за 1 день до начала экзамена(ов) не позднее 08.00.

2.1.15. Каждая экзаменационная группа сдает экзамен по отдельному варианту задания, кроме случаев, когда в один день сдают несколько экзаменационных групп. В таких случаях вариант задания поступает один для всех экзаменационных групп.

2.2. Порядок проведения процедуры

2.2.1 Допуск к экзамену осуществляется Главным экспертом на основании студенческого билета или зачетной книжки, в случае отсутствия - иного документа, удостоверяющего личность экзаменуемого.

2.2.3 К демонстрационному экзамену допускаются участники, прошедшие инструктаж по ОТ и ТБ, а также ознакомившиеся с рабочими местами.

2.2.4 К оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена допускаются члены Экспертной группы, прошедшие Инструктаж по ОТ и ТБ, а также ознакомившиеся с распределением обязанностей.

2.2.5 Все участники и эксперты должны быть самостоятельно ознакомлены с Кодексом этики, Техническим описанием компетенции, КОД, другими инструктивными и регламентирующими документами.

2.2.6 Перед началом экзамена членами Экспертной группы производится проверка на предмет обнаружения материалов, инструментов или оборудования, запрещенных в соответствии с инфраструктурными листами.

2.2.7 Главным экспертом выдаются экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, обобщенная оценочная ведомость (если применимо), дополнительные инструкции к ним (при наличии), а также разъясняются правила поведения во время демонстрационного экзамена.

2.2.8. В определенных случаях, предусмотренных КОД или другой документацией, регламентирующей особенности выполнения заданий по каким-либо компетенциям, задание может выдаваться участникам перед выполнением модуля.

2.2.9. После получения экзаменационного задания и дополнительных материалов к нему, участникам предоставляется время на ознакомление, а также вопросы, которое не включается в общее время проведения экзамена и составляет не менее 15 минут.

2.2.10. По завершению процедуры ознакомления с заданием участники подписывают протокол..

2.2.11. К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания Главного эксперта.

2.2.12. Организация деятельности Экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется Главным экспертом.

2.2.13 Главный эксперт не участвует в оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена.

2.2.14 Главный эксперт обязан находиться в ЦПДЭ в течение всего периода демонстрационного экзамена.

2.2.15 Если демонстрационный экзамен проводится в качестве процедуры государственной итоговой аттестации, допускается присутствие на площадке членов государственной экзаменационной комиссии (далее - члены ГЭК) для наблюдения за ходом процедуры оценки выполнения заданий демонстрационного экзамена с целью недопущения нарушения порядка проведения государственной итоговой аттестации и обеспечения объективности ее результатов.

2.2.16 Члены ГЭК вправе находиться на площадке исключительно в качестве наблюдателей, не участвуют и не вмешиваются в работу Главного эксперта и Экспертной группы, а также не контактируют с участниками и членами Экспертной группы.

2.2.17 Все замечания, связанные, по мнению членов ГЭК, с нарушением хода оценочных процедур, а также некорректным поведением участников и экспертов, которые

мешают другим участникам выполнять экзаменационные задания и могут повлиять на объективность результатов оценки, доводятся до сведения Главного эксперта.

2.2.18 Нахождение других лиц на площадке, кроме Главного эксперта, членов Экспертной группы, Технического эксперта, экзаменуемых, а также в предусмотренных случаях – членов ГЭК, не допускается.

2.2.19. В ходе проведения экзамена участникам запрещаются контакты с другими участниками или членами Экспертной группы без разрешения Главного эксперта.

2.2.20 В случае возникновения несчастного случая или болезни экзаменуемого Главным экспертом незамедлительно принимаются действия по привлечению ответственных лиц от ЦПДЭ для оказания медицинской помощи и уведомляется представитель образовательной организации, которую представляет экзаменуемый (далее – Сопровождающее лицо). Далее с привлечением Сопровождающего лица принимается решение об отстранении экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене или назначении ему дополнительного времени в пределах времени, предусмотренного планом проведения демонстрационного экзамена.

2.2.21 В случае отстранения экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, ему начисляются баллы за любую завершённую работу.

2.2.22 Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в протоколе учета времени и нештатных ситуаций

2.2.23 Участник, нарушивший правила поведения на экзамене и чье поведение мешает процедуре проведения экзамена, получает предупреждение с занесением в протокол учета времени и нештатных ситуаций, который подписывается Главным экспертом и всеми членами Экспертной группы. Потерянное время при этом не компенсируется участнику, нарушившему правило.

2.2.24 После повторного предупреждения участник удаляется с площадки, вносится соответствующая запись в протоколе с подписями Главного эксперта и всех членов Экспертной группы.

2.2.25 В процессе выполнения заданий экзаменуемые обязаны неукоснительно соблюдать требования ОТ и ТБ. Несоблюдение экзаменуемыми норм и правил ОТ и ТБ может привести к потере баллов в соответствии с критериями оценки. Систематическое и грубое нарушение норм безопасности может привести к временному или окончательному отстранению экзаменуемого от выполнения экзаменационных заданий.

2.2.26 Процедура проведения демонстрационного экзамена проходит с соблюдением принципов честности, справедливости и прозрачности. Вся информация и

инструкции по выполнению заданий экзамена от Главного эксперта и членов Экспертной группы, в том числе с целью оказания необходимой помощи, должны быть четкими и недвусмысленными, не дающими преимущества тому или иному участнику.

2.2.27. Вмешательство иных лиц, которое может помешать участникам завершить экзаменационное задание, не допускается.

2.2.28. Оценка не должна выставляться в присутствии участника демонстрационного экзамена, если иное не предусмотрено оценочной документацией по компетенции.

2.2.29. Процедура оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется в соответствии с правилами, предусмотренными оценочной документацией по компетенции и методикой проведения оценки по стандартам Союза.

2.2.30. Баллы выставляются членами Экспертной группы вручную с использованием предусмотренных в системе CIS форм и оценочных ведомостей, затем переносятся из рукописных ведомостей в систему CIS Главным экспертом по мере осуществления процедуры оценки.

2.2.31. После внесения Главным экспертом всех баллов в систему CIS, баллы в системе CIS блокируются.

2.2.32. Одно из главных требований при выполнении оценки заданий демонстрационного экзамена – это обеспечение равных условий для всех участников демонстрационного экзамена.

2.2.33. После всех оценочных процедур, включая блокировку баллов в системе CIS, Главным экспертом и членами Экспертной группы производится сверка баллов, занесенных в систему CIS, с рукописными оценочными ведомостями. В целях минимизации расходов и работ, связанных с бумажным документооборотом во время проведения демонстрационного экзамена по согласованию с представителями образовательной организации сверка может быть произведена с применением электронных ведомостей без их распечатки.

2.2.34. Если демонстрационный экзамен проводится в составе государственной итоговой аттестации, к сверке привлекается член ГЭК, присутствовавший на экзаменационной площадке.

2.2.35. Если баллы, занесенные в систему CIS, соответствуют рукописным оценочным ведомостям, из системы CIS выгружается итоговый протокол, подписывается Главным экспертом и членами Экспертной группы и в предусмотренных случаях – заверяется членом ГЭК.

2.2.36. В случае выявления в процессе сверки несоответствия внесенных в систему CIS данных и рукописных ведомостей, Главным экспертом направляется запрос ответственным сотрудникам по работе с системой CIS для разблокировки системы CIS в соответствующем диапазоне, оформляется протокол о нештатной ситуации, который подписывается Главным экспертом и всеми экспертами, производившими оценку. Далее вносятся все необходимые корректировки, производится блокировка баллов в системе CIS и выгружается актуальный отчет о блокировке критериев оценки и итоговый протокол, который подписывается Главным экспертом и членами Экспертной группы и заверяется членом ГЭК в предусмотренных случаях.

2.2.37. Подписанный Главным экспертом и членами Экспертной группы и заверенный членом ГЭК (если экзамен проводится в составе государственной итоговой аттестации) итоговый протокол передается в образовательную организацию, копия – Главному эксперту для включения в пакет отчетных материалов.

2.2.38. В целях обеспечения информационной открытости и прозрачности процедуры проведения демонстрационного экзамена рекомендуется также организация прямых трансляций хода проведения демонстрационного экзамена, в том числе с использованием общедоступных интернет ресурсов.

2.2.39 После выполнения процедур указанных в п.4.1.5.36. члены ГЭК получив итоговый протокол, подписанный Главным экспертом, на основании п.6.1.3. Методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена от 01.04 .2019 г.. проводят процедуру перевода баллов демонстрационного экзамена в оценки, т.к. результаты любой из форм государственной итоговой аттестации, определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Формулировка типового практического задания (приводится наименование задания для оценки результатов освоения программы СПО):

- состав операций (задач), выполняемых в ходе выполнения задания;
- исходные данные в текстовом и/или графическом виде.

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

В целях обеспечения информационной открытости и прозрачности процедуры проведения демонстрационного экзамена рекомендуется также организация прямых трансляций хода проведения демонстрационного экзамена, в том числе с использованием общедоступных интернет ресурсов.

Итоговая аттестация выпускников ГАПОУ МО «Автомобильно-дорожный колледж» осуществляется государственной экзаменационной комиссией, состав которой формируется по каждой образовательной программе СПО. При необходимости могут создаваться несколько государственных экзаменационных комиссий по одной образовательной программе.

Государственная экзаменационная комиссия создается для проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

Государственная экзаменационная комиссия руководствуется в своей деятельности, вышеописанным порядком и настоящей программой, разрабатываемой на основе федерального государственного образовательного стандарта в части требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

Государственная экзаменационная комиссия формируется из преподавателей образовательной организации и лиц, приглашенных из сторонних организаций: преподавателей других образовательных организаций, а также представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников, а также экспертов союза «Молодые профессионалы».

Состав членов государственной экзаменационной комиссии утверждается распорядительным актом руководителя образовательной организации.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель.

Председателем государственной экзаменационной комиссии не может быть работник данной образовательной организации.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается органом исполнительной власти, осуществляющим функции и полномочия учредителя образовательной организации, по представлению образовательной организации.

Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

Главный эксперт демонстрационного экзамена, после утверждения в союзе «Молодые профессионалы», распорядительным актом образовательной организации

вводится в состав Государственной экзаменационной комиссии.

3.1.3. Формулировка типового теоретического задания *(в случае наличия)*

- тестовое задание;
- примеры теоретических вопросов.

3.2. Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

3.2.1. Порядок оценки

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом установленного образовательной организацией образца, в котором фиксируются:

- итоговая оценка демонстрационного экзамена каждого выпускника,
- присвоение квалификации каждому выпускнику,
- решение о выдаче документа об уровне образования каждому выпускнику.

Протокол подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии

(в случае отсутствия председателя - его заместителем), всеми членами ГЭК и секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть образовательной программы среднего профессионального образования и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому ГБПОУ МО «Автомобильно-дорожный колледж».

Лица, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, при восстановлении в образовательной организации повторно проходят государственную итоговую аттестацию в порядке, определяемом ГБПОУ МО «Автомобильно-дорожный колледж». Повторное прохождение государственной итоговой аттестации назначается не ранее, чем через шесть месяцев.

Порядок повторного прохождения государственной итоговой аттестации определяется ГБПОУ МО «Автомобильно-дорожный колледж» самостоятельно.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации не может быть назначено ГБПОУ МО «Автомобильно-дорожный колледж» более двух раз.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), должна быть предоставлена возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из ГБПОУ МО «Автомобильно-дорожный колледж».

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные ГБПОУ МО «Автомобильно-дорожный колледж» сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и/или несогласии с ее результатами

Апелляция подается лично выпускником или родителями(законными представителями) несовершенно летнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа.

Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается Колледжем одновременно с утверждением состава ГЭК. Процедура рассмотрения апелляций подробно изложена в Положении об апелляционной комиссии в рамках проведения ГИА ГБПОУ МО " Автомобильно-дорожный колледж ".

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

3.2.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Критерии оценки задания демонстрационного экзамена разработаны в соответствии с шаблонами информационной системы CIS, перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» осуществляется в соответствии с методическими рекомендациями по выбранному коду.

4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)²¹

Программа организации проведения защиты ВКР как часть программы ГИА должна включать:

1.1. Общие положения

Целью Государственной итоговой аттестации является комплексная оценка уровня освоения образовательной программы, компетенций выпускника и соответствия результатов освоения основной профессиональной образовательной программы требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Государственная итоговая аттестация является обязательной процедурой для выпускников очной формы обучения, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в техникуме. К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав ГИА, допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы. Необходимым условием допуска к Государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих сформированности выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, сертификаты и дипломы олимпиад, конкурсов профессионального мастерства, творческие работы по профессии, характеристики с мест прохождения производственной практики.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена. На проведение государственной итоговой аттестации отведено две недели. Тема выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных экспертами союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы».

²¹ Заполняется только для специальностей среднего профессионального образования

Система оценок и процедура государственной итоговой аттестации прописывается в Программе государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Примерная тематика дипломных проектов по специальности

1.	Администрирование системы виртуальных серверов промышленного уровня Proxmox Virtual Environment 6.3
2.	Внедрение системы обнаружения и предотвращения вторжений Snort
3.	Администрирование веб-сервера «Алгоритмизация и программирование»
4.	Администрирование универсальной системы мониторинга сетей Zabbix
5.	«Разработка дистанционного курса по дисциплине " Безопасность компьютерных сетей " для специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование»
6.	Разработка скриптов Nmap для анализа сетевого взаимодействия и проверки на уязвимость компьютерной сети колледжа
7.	Создание и администрирование сервера видеоконференций Jitsi
8.	Создание и администрирование центра сертификации для ГПОУ «Юргинский технологический колледж»
9.	Организация резервирования серверов по протоколу сетевого доступа к файловым системам NFS
10.	Администрирование веб-сервера ООО«Лайт»
11.	Настройка системы анализа сетевого трафика Cisco StealthWatch
12.	Администрирование веб-сервера «Полигон»
13.	Администрирование веб-сервера «Провокал»
14.	Развертывание простой нейросети для классификации объектов на изображениях с помощью Docker-контейнера
15.	Создание и администрирование веб-сервера Server219.ru
16.	Настройка корпоративного почтового сервиса с поддержкой шифрования на Centos 8
17.	Защита web-сервера на Centos 7 от DDos- атак
18.	Создание и техническое администрирование интернет - магазина
19.	Модернизация локальной сети ООО «Севен»

20.	Администрирование веб-сервера ООО «Пром»
21.	Подготовка рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по компетенции Сетевое и системное администрирование
22.	Создание и администрирование вычислительного кластера на базе Centos 7
23.	Администрирование веб-сервера «ЭКУМО»

1.2. Структура и содержание выпускной квалификационной работы

№ п.п	Разделы	Кол-во страниц в расчетно-пояснительной записке	Графическая часть (формат А1)
1	Оглавление	1	-
2	Введение	2-3	-
3	Исследовательская часть и технико-экономическое обоснование задания	4-6	1
4	Расчетно-технологическая часть	15-20	
5	Организационная часть	5-8	1
6	Охрана труда, техника безопасности и противопожарная защита	6-8	-
7	Расчетно-конструкторская часть	10-12	1
8	Экономическая часть	6-10	1
9	Выводы и заключения	1-2	-
10	Список литературы	1	-

1.3. Порядок оценки результатов дипломного проекта.

Для определения качества выпускной квалификационной работы предлагаются следующие основные показатели ее оценки:

- соответствие темы исследования специальности, требованиям общепрофессиональной (специальной) подготовки, сформулированным целям и задачам;
- профессиональная компетентность, умение систематизировать и обобщать факты, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе и нестандартные) с использованием передовых научных технологий;
- структура работы и культура ее оформления; последовательность и логичность, завершенность изложения, наличие научно-справочного аппарата, стиль изложения;
- достоверность и объективность результатов выпускной квалификационной работы, использование в работе научных достижений отечественных и зарубежных исследователей, собственных исследований и реального опыта; логические аргументы; апробация в среде специалистов - практиков, преподавателей, исследователей и т.п.;
- использование современных информационных технологий, способность применять в работе математические методы исследований и вычислительную технику;
- возможность использования результатов в профессиональной практике для решения научных, творческих, организационно-управленческих, образовательных задач.

При оценке выпускной квалификационной работы дополнительно должны быть учтены качество сообщения, отражающего основные моменты выпускной квалификационной работы, и ответы выпускника на вопросы, заданные по теме его выпускной квалификационной работы.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Результаты защиты определяются оценками *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*, *«неудовлетворительно»*.

«Отлично» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет положительные отзывы руководителя и рецензента. При его защите студент-выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, во время доклада использует наглядные пособия, легко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет положительный отзыв руководителя и рецензента. При его защите студент-выпускник показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования,

вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, в отзывах руководителя и рецензента которой имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При его защите студент-выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях.

- отзывах руководителя и рецензента имеются критические замечания. При защите выпускной квалификационной работы студент-выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия.

1.4. Порядок оценки защиты дипломного проекта/дипломной работы.

Для проведения государственной итоговой аттестации создается государственная экзаменационная комиссия в составе не менее 5 человек. Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам. Кандидатура председателя государственной аттестационной комиссии согласовывается и утверждается Министерством образования Московской области. Состав членов государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора колледжа.

Работа ГЭК осуществляется в соответствии с нормативными документами. Расписание проведения итоговой государственной аттестации выпускников

утверждается директором колледжа и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы государственной аттестационной комиссии.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях экзаменационной комиссии. На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 30 минут. Процедура защиты включает доклад студента (7-10 минут), разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Допускается выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если они присутствуют на защите.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Заседания ГЭК протоколируются. В протокол записываются:

- тема выпускной квалификационной работы;
- фамилии руководителя и рецензента выпускной квалификационной работы;
- вопросы, заданные студенту при защите;
- итоговая оценка выпускной квалификационной работы;
- присуждение квалификации;
- особые мнения членов комиссии.

Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии, хранятся в архиве колледжа в течение установленного срока.

После окончания государственной итоговой аттестации председатель государственной экзаменационной комиссии составляет ежегодный отчет о работе государственной экзаменационной комиссии.

Решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаче документа об образовании принимается на последнем заседании ГЭК. Присвоение соответствующей квалификации выпускнику и выдача ему документа о среднем профессиональном образовании осуществляется при условии успешного прохождения государственной итоговой аттестации.

Студенту, имеющему оценку «отлично» не менее чем по 75 процентам дисциплин учебного плана, оценку «хорошо» по остальным дисциплинам и прошедшему все установленные учебным планом виды аттестационных испытаний, входящих в итоговую государственную аттестацию, с оценкой «отлично», выдается диплом с отличием.

Приложение 4.
ООП 09.02.06 Сетевое и системное администрирование