Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Орехово-Зуевский железнодорожный техникум им. В.И. Бондаренко»

DN:
OID.1.2.840.113549.1.9.2=5034082628-503401001-503500837
815, E=ру1oreh@mail.ru, ИНН=005034082628,
СНИЛС=11832280032, ОГРН=1025004586056, T=директор,
O="ГБПОУ МО ""ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.И.
БОНДАРЕНКО""", STREET="УЛ КОМИНТЕРНА, ДОМ 39",
L=Орехово-Зуево, S=50 Московская область, C=RU,
G=Сергей Сергеевич, SN=Парамонов, CN="ГБПОУ МО ""
ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ
ИМЕНИ В.И. БОНДАРЕНКО"""
Дата: 2021.08.31 10:48:46+0300'

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский
железнодорожный техникум
имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С. Парамонов
«09» 05 2020 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Форма обучения очная

Квалификация выпускника

Сетевой и системный администратор

СОГЛАСОВАНО
Директор
ООО НПП «Сфера»
_____ В.В. Лагутин
«___» _____ 2020 г

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
«28» мая 2020 г.

г. Орехово-Зуево, 2020 г.

1. Общие положения .....

1.1. Основная образовательная программа .....

1.2. Нормативные основания для разработки ООП .....

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП .....

2. Общая характеристика основной образовательной программы .....

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников .....

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников .....

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям .....

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....

4.1. Общие компетенции .....

4.2. Профессиональные компетенции .....

5. Структура образовательной программы .....

5.1. Учебный план .....

5.2. Календарный учебный график .....

6. Условия реализации образовательной деятельности .....

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы .....

6.2 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....

6.3 Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы .....

Приложения

1. Учебный план
2. Календарный учебный график
3. Программы учебных дисциплин
4. Программы профессиональных модулей
5. Программы адаптационных дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования (далее - ООП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование*, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года №1548 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44978) (далее - ФГОС СПО).

ООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование*, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования, с учетом требований ФГОС СОО и ФГОС СПО по получаемой специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование.*

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

– Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1548 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44978);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее - Порядок организации образовательной деятельности);

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306 с

изменениями и дополнениями);

– Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785) с изменениями и дополнениями от 18 августа 2016 г.;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 года № 684н «Об утверждении профессионального стандарта 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 года, регистрационный № 39361);

– Методические рекомендации по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям (Письмо от 01.03.2017 г. № 06-174 Минобрнауки России 20.02.2017 г. № 06-156);

– Примерная основная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование.*

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ФГОС СОО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;

ООП – основная образовательная программа

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции

ПК – профессиональные компетенции

Цикл ОГСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН – Математический и общий естественнонаучный цикл

Цикл ОП – Общепрофессиональный цикл

Цикл ПЦ – Профессиональный цикл

2. Общая характеристика основной образовательной программы

Обучение по основной образовательной программе осуществляется в очной форме обучения.

Реализация основной образовательной программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Срок получения образования по основной образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по основной образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Основная образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается техникумом на основе требований ФГОС СОО с учетом профиля получаемой специальности (Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) и ФГОС СПО.

Техникум разрабатывает основную образовательную программу в соответствии с выбранной квалификацией специалиста среднего звена, указанной в Перечне специальностей среднего профессионального образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный № 30861) и с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 518 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 мая 2014 г., регистрационный № 32461), от 18 ноября 2015 г. № 1350 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный № 39955) и от 25 ноября 2016 г. № 1477 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2016 г., регистрационный № 44662) сетевой и системный администратор.

Объем получения среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, реализуемой на базе среднего общего образования: 4 464 академических часа; на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5 940 академических часов.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п. 1.11/1.12 ФГОС)

Наименование основных видов деятельности	**Наименование профессиональных модулей**
Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры
Организация сетевого администрирования	Организация сетевого администрирования
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

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	**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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		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
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	**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
		Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	**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	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

	коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	**Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	**Умения:** описывать значимость своей специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	**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
		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; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	**Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: 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

ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	**Умения:** 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
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ВД 1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	**Практический опыт:** Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей. Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Настраивать коммутацию в корпоративной сети. Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT. Настраивать протоколы динамической маршрутизации. Определять влияния приложений на проект сети. Анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети.
		Умения: 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.
		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.
	ПК 1.2.Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	**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. Устанавливать и обновлять сетевое программное обеспечение. Осуществлять мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий. Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. Создавать подсети и настраивать обмен данными. Устанавливать и настраивать сетевые устройства: сетевые платы, маршрутизаторы, коммутаторы и др. Использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации. Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Настраивать коммутацию в корпоративной сети. Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT. Настраивать протоколы динамической маршрутизации. Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP).
		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. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.
		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. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности. Принципы построения высокоскоростных локальных сетей.
	ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	**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. Использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации. Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP). Настраивать механизмы фильтрации трафика на базе списков контроля доступа (ACL). Устранять проблемы коммутации, связи, маршрутизации и конфигурации WAN. Фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика. Определять влияние приложений на проект сети.
		Умения: Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.
		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.
	ПК 1.4.Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования	**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;

	различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.
		Умения: Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.
		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.
	ПК 1.5.Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	**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.
		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.
		Знания: Принципы и стандарты оформления технической документации Принципы создания и оформления топологии сети. Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.
ВД 2. Организация сетевого	ПК 2.1.Администрировать локальные	**Практический опыт:** Настраивать сервер и рабочие станции для безопасной передачи информации.

администрирования	вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	Устанавливать и настраивать операционную систему сервера и рабочих станций как Windows так и Linux. Управлять хранилищем данных. Настраивать сетевые службы. Настраивать удаленный доступ. Настраивать отказоустойчивый кластер. Настраивать Hyper-V и ESX, включая отказоустойчивую кластеризацию. Реализовывать безопасный доступ к данным для пользователей и устройств. Настраивать службы каталогов. Обновлять серверы. Проектировать стратегии автоматической установки серверов. Планировать и внедрять инфраструктуру развертывания серверов. Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных. Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM). Проектировать и реализовывать решения VPN. Применять масштабируемые решения для удаленного доступа. Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP). Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена. Устанавливать Web-сервера. Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям. Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера. Проектировать стратегии виртуализации. Планировать и развертывать виртуальные машины. Управлять развёртыванием виртуальных машин. Реализовывать и планировать решения высокой доступности для файловых служб. Внедрять инфраструктуру открытых ключей.
		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.
		Знания: Основные направления администрирования компьютерных сетей. Типы серверов, технологию "клиент-сервер". Способы установки и управления сервером. Утилиты, функции, удаленное управление сервером. Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.

		Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.
	ПК 2.2.Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	**Практический опыт:** Настраивать службы каталогов. Организовывать и проводить мониторинг и поддержку серверов. Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных. Проектировать и внедрять DHCP сервисы. Проектировать стратегию разрешения имен. Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM). Проектировать и внедрять инфраструктуру лесов и доменов. Разрабатывать стратегию групповых политик. Проектировать модель разрешений для службы каталогов. Проектировать схемы сайтов Active Directory. Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена. Внедрять инфраструктуру открытых ключей. Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.
		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.
		Знания: Основные направления администрирования компьютерных сетей. Типы серверов, технологию "клиент-сервер". Утилиты, функции, удаленное управление сервером. Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.
	ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирован	**Практический опыт:** Организовать и проводить мониторинг и поддержку серверов. Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP). Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.

	ия программно-технических средств компьютерных сетей.	Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Планировать и реализовать мониторинг серверов. Реализовать и планировать решения высокой доступности для файловых служб. Внедрять инфраструктуру открытых ключей. Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.
		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.
		Знания: Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Алгоритм автоматизации задач обслуживания. Порядок мониторинга и настройки производительности. Технологию ведения отчетной документации. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.
	ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	**Практический опыт:** Устанавливать Web-сервер. Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям. Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера. Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.
		Умения: Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.
		Знания: Способы установки и управления сервером. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Алгоритм автоматизации задач обслуживания. Технологию ведения отчетной документации. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.

		Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.
ВД 3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	**Практический опыт:** Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя. Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры. Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту сетевых устройств. Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI. Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов. Внедрять технологии VPN. Настраивать IP-телефоны.
		Умения: Тестировать кабели и коммуникационные устройства. Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.
		Знания: Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления. Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети аналоговой телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.
	ПК 3.2. Проводить профилактическ	**Практический опыт:** Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.

	ие работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	Выполнять профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. Составлять план-график профилактических работ.
		Умения: Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных. Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту. Выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.
		Знания: Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры компьютерных сетей, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети аналоговой телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.
	ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации	**Практический опыт:** Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту сетевых устройств. Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI. Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов. Внедрять технологии VPN. Настраивать IP-телефоны. Эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры. Использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети.

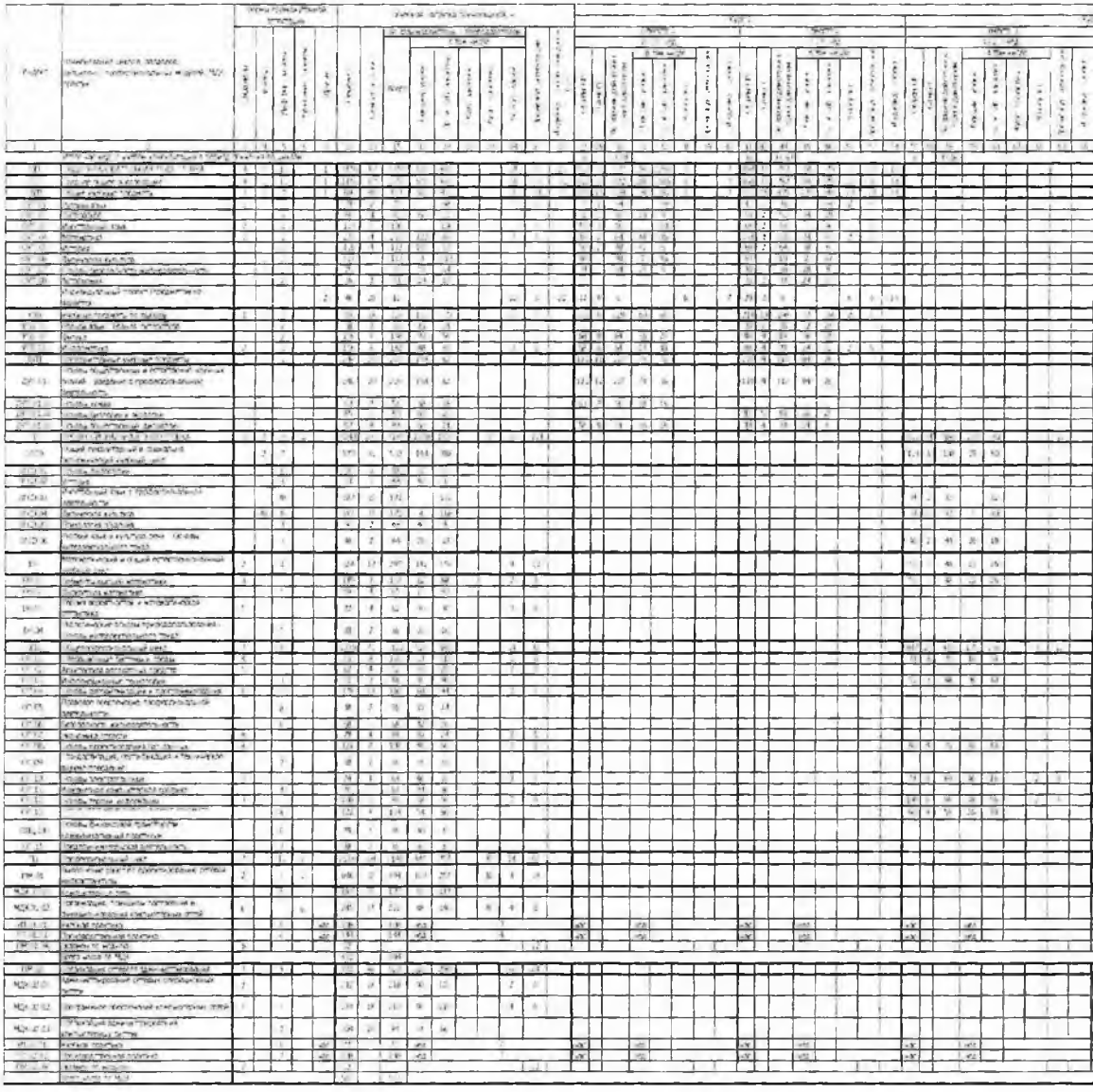
		Умения: Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.
		Знания: Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети традиционной телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.
	ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	**Практический опыт:** Организовывать бесперебойную работу системы по резервному копированию и восстановлению информации. Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя. Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры. Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту сетевых устройств. Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI. Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.
		Умения: Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных. Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту. Выполнять действия по устранению неисправностей.
		Знания: Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры.

		Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.
	ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	**Практический опыт:** Проводить инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры. Проводить контроль качества выполнения ремонта. Проводить мониторинг работы оборудования после ремонта.
		Умения: Правильно оформлять техническую документацию. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.
		Знания: Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.
	ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять	**Практический опыт:** Устранять неисправности в соответствии с полномочиями техника. Заменять расходные материалы. Мониторинг обновлений программно-аппаратных средств сетевой инфраструктуры.
		Умения: Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования.

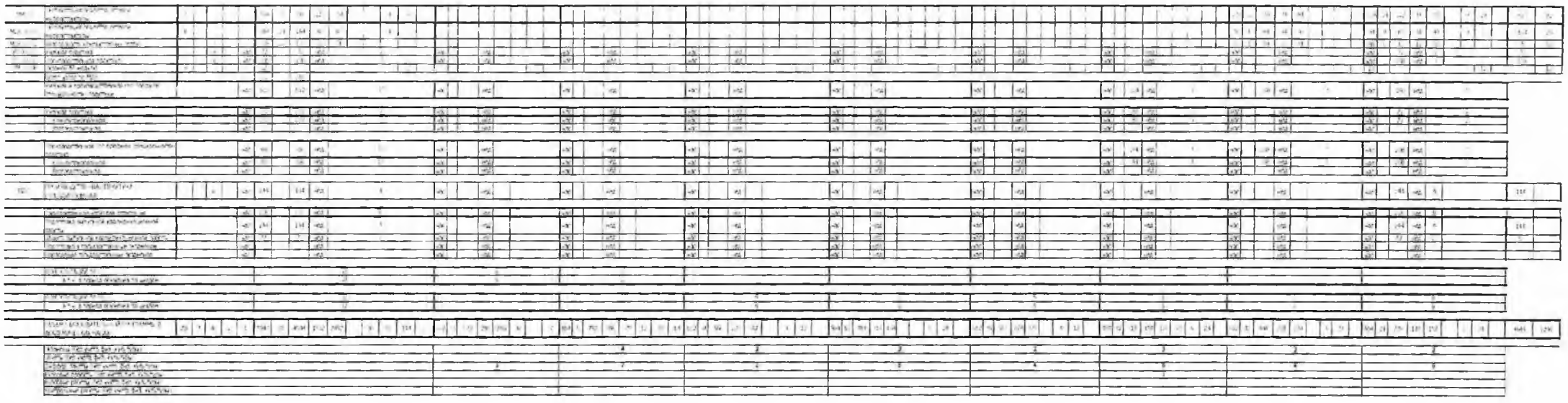
	устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.
		Знания: Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.

5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план



| | | |



5.2. Календарный учебный график

Индекс	Компоненты программы	Курс			
		1	2	3	4
ОУП	**Общие учебные предметы**				
ОУП.01	Русский язык				
ОУП.02	Литература				
ОУП.03	Иностранный язык				
ОУП.04	Математика				
ОУП.05	История				
ОУП.06	Физическая культура				
ОУП.07	Основы безопасности жизнедеятельности				
ОУП.08	Астрономия				
УПВ	**Учебные предметы по выбору**				
УПВ.01	Родной язык / Родная литература				
УПВ.03	Физика				
УПВ.02	Информатика				
ДУП	Дополнительные учебные предметы				
ДУП.01	**Основы общественных и естественно-научных знаний / Введение в профессиональную деятельность**				
ДУП.01.01	Основы химии				
ДУП.01.02	Основы биологии и экологии				
ДУП.01.03	Основы общественных дисциплин				
ПП	**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА**				
ОГСЭ	**Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл**				
ОГСЭ.01.	Основы философии				
ОГСЭ.02.	История				
ОГСЭ.03.	Иностранный язык в профессиональной деятельности				
ОГСЭ.04.	Физическая культура				
ОГСЭ.05.	Психология общения				
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи / Основы интеллектуального труда				
ЕН	**Математический и общий естественнонаучный учебный цикл**				
ЕН.01.	Элементы высшей математики				
ЕН.02.	Дискретная математика				
ЕН.03.	Теория вероятностей и математическая статистика				
ЕН.04	Экологические основы природопользования / Основы интеллектуального труда				
ОПЦ	**Общепрофессиональный цикл**				
ОП.01.	Операционные системы и среды				
ОП.02.	Архитектура аппаратных средств				
ОП.03.	Информационные технологии				
ОП.04.	Основы алгоритмизации и программирования				
ОП.05.	Правовое обеспечение профессиональной деятельности				
ОП.06.	Безопасность жизнедеятельности				
ОП.07.	Экономика отрасли				
ОП.08.	Основы проектирования баз данных				

ОП.09.	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение				
ОП.10.	Основы электротехники				
ОП.11.	Инженерная компьютерная графика				
ОП.12.	Основы теории информации				
ОП.13.	Технология физического уровня передачи данных				
ОПЦ.14	Основы финансовой грамотности / Коммуникативный практикум				
ОП.15	Предпринимательская деятельность				
ПЦ	**Профессиональный цикл**				
ПМ.01	**Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры**				
МДК.01.01.	Компьютерные сети				
МДК.01.02.	Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей				
УП.01.01.	Учебная практика				
ПП.01.01.	Производственная практика				
ПМ.02	**Организация сетевого администрирования**				
МДК.02.01.	Администрирование сетевых операционных систем				
МДК.02.02.	Программное обеспечение компьютерных сетей				
МДК.02.03.	Организация администрирования компьютерных систем				
УП.02.01.	Учебная практика				
ПП.02.01.	Производственная практика				
ПМ.03	**Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**				
МДК.03.01.	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры				
МДК.03.02.	Безопасность компьютерных сетей				
УП.03.01.	Учебная практика				
ПП.03.01.	Производственная практика				
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)				
	Государственная итоговая аттестация				

6. Условия реализации образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения:

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 работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

1. Русского языка и литературы;
2. Иностранного языка (лингафонный);
3. Истории;
4. Химии;
5. Обществознания;
6. Информатики;
7. Физики и астрономии;
8. Математических дисциплин;
9. Естественнонаучных дисциплин;
10. Социально-экономических дисциплин;
11. Основ теории кодирования и передачи информации;
12. Математических принципов построения компьютерных сетей;
13. Основ безопасности жизнедеятельности;
14. Безопасности жизнедеятельности;
15. Метрологии и стандартизации.

Лаборатории:

1. Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
2. Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры;
3. Программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры;
4. Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных;
5. Организации и принципов построения компьютерных систем;

6. Информационных ресурсов;

7. Компьютерных сетей.

Мастерские:

1. Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры.

Полигоны:

1. Администрирования сетевых операционных систем;

2. Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры.

Студии:

1. Проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики.

Тренажеры, тренажерные комплексы:

1. Тренажерный зал общефизической подготовки.

Спортивный комплекс:

1. Спортивный зал;

2. Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

3. Стрелковый тир (электронный)

Залы:

1. Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

2. Актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лаборатории, мастерских полигонов и студий:

Техникум 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. Необходимый для реализации ООП перечень материально- технического обеспечения, включает в себя;

1. Оснащение лабораторий и рабочих мест лаборатории:

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:

- Компьютеры с лицензионным программным обеспечением: 14 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: 1 сетевая плата, процессор AMD Ryzen 5 3600 AM4 OEM, оперативная память объемом 4 Гб; SSD 240 Gb, программное обеспечение: операционные системы Windows, пакет офисных программ)

- Интерактивная доска;

- Электронные презентации на флэш-накопителе

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры»:

Компьютеры с лицензионным программным обеспечением: 14 компьютеров обучающегося и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: 1 сетевая плата, процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб; SSD накопитель 240Gb HDD 500 Gb; операционные системы Windows, UNIX; пакет офисных программ)

Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели

Пример проектной документации для обучающихся на флеш-накопителе Лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности: Wireshark, Windows server.

Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: 2 сетевые платы, 8-х ядерный процессор с частотой 3 ГГц, оперативная память объемом 16 Гб, жесткие диски общим объемом 3шт по 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2016, лицензионная антивирусная программа: защитник Windows, лицензионная программа восстановления данных: KLS Backup, лицензионные программы по виртуализации: Hyper-V)

Экран, маркерная доска - 1 шт.

Проектор - 1 шт.

Электронные презентации в сетевом хранилище.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Организации принципов построения компьютерных систем и объектов сетевой инфраструктуры».

- Компьютеры с лицензионным программным обеспечением: 14 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: 2 сетевые платы, процессор Corei5, оперативная память объемом 8 Гб; HD 500 Gb, программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ);

- Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: 2 сетевые платы, 8-х ядерный, процессор с частотой 3 ГГц, оперативная память объемом 16 Гб, жесткие диски общим объемом 3шт по 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2016, лицензионная антивирусная программа: защитник Windows, лицензионная, программа восстановления данных: KLS Backup, лицензионная программа по виртуализации: Hyper-V);

- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторыR-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели

-Лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности: Wireshark, Network scanner.

- 1 маршрутизатор, обладающий следующими характеристиками: ОЗУ 256 Мб с возможностью расширения ПЗУ 128 Мб с возможностью расширения. Встроенные сетевые порты: 2-х Ethernet скоростью 100 Мб/с. Внутренние разъёмы для установки дополнительных модулей расширения: 2 для модулей AIM. Консольный порт для управления маршрутизатором через порт стандарта RS232: один с максимальной скоростью 115.2 кб/с. Встроенное программное обеспечение поддерживает статическую и динамическую маршрутизацию, поддерживает протоколы динамической маршрутизации RIP, RIP v2, IGRP, EIGRP, OSPF. Маршрутизатор поддерживает управление через локальный последовательный порт и удалённо по протоколу telnet. Оборудование поддерживающее протокол обнаружения соседей CDP Имеет 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

- Коммутатор с 24 портами Ethernet со скоростью 100 Мб/с и 2 портами Ethernet со скоростью 1000 Мб/с. В коммутаторе присутствует разъём для связи с ПК по интерфейсу RS-232. Кабель для COM разъёма. Скорость коммутации 16Gbps ПЗУ 32 Мб ОЗУ 64Мб. Максимальное количество VLAN 255 Доступные номера VLAN 4000. Поддержка протоколов для совместного использования единого набора VLAN на группе коммутаторов Размер MTU 90006. Скорость коммутации для 64 байтных пакетов 6.5*106 пакетов/с. Размер таблицы MAC- адресов: 8000 записей. Количество групп для IGMP трафика для протокола IPv4 255. Количество MAC-адресов в записях для службы QoS: 128 в обычном режиме и 384 в режиме QoS.

Интерактивная доска (экран, маркерная доска) - 1 шт.

Проектор - 1 шт.

Стенды - 3 шт.

Электронные презентации на флэш-накопителе

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Программного обеспечении компьютерных сетей, программирования и баз данных»:

- 14 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя: (аппаратное обеспечение: Core i5 8400, CPU 2,8 ГГц 8GB ОЗУ, 240 GB SSD; лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows 10, пакет офисных программ, пакет САПР);
- Комплект мультимедиа.

2. Оснащение баз практик:

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей

Учебная практика реализуется в мастерских (лабораториях, студиях, на полигонах и др.) техникума в соответствии с имеющимся оборудованием, инструментами, расходными материалами, которые обеспечивают выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

Производственная практика проводится на предприятиях (в организациях) Московской и Владимирской областей. Оборудование предприятий (организаций) и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, 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, стаж работы которых в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников 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.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают 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, не менее 25 процентов.

6.3 Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию программ среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование с учетом корректирующих коэффициентов.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных

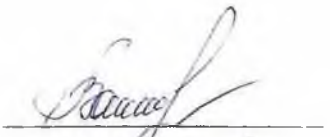
программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам специальностей, утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают 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».

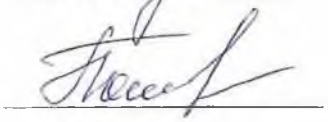
Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчики:

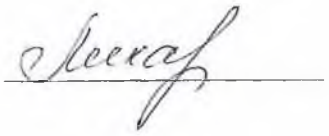
Волкова О.В.
заместитель заведующего структурным подразделением



Полякова О.В.
Методист



Лихацкая И.П.
заместитель директора
по учебно-методической работе



Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО
«Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик: Волкова Ольга Владимировна, преподаватель общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Основы философии»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (базовой подготовки).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП СПО базовой подготовки.

1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

-основные философские учения;

-главные философские термины и понятия проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин

уметь:

-ориентироваться в истории развития философского знания;

-вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии;

-применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности

обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 50 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. Структура и содержание учебной дисциплины.
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы.	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего) Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) Из них: - практические занятия Самостоятельная работа обучающегося (всего): - выполнение творческих заданий; - работа с текстами и подготовка эссе;	50 48 16 2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	

2.2 Тематический план содержание учебной дисциплины «Основы философии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Предмет философии и ее история			
Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии	Содержание учебного материала		
	1 Становление философии из мифологии.Миф, религия, любовь, мудрость, философия. Предмет и определение философии. Мировоззрение, логика, дискурсивностъ, основной вопрос философия.	2	2
Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия	Содержание учебного материала		
	1 Предпосылки философии в Древнем Китае, Индии. Реинкарнация и карма. Веды и Упонишады. Ритуалы в китайской культуре, отличия китайской культуры от индийской.	2	2
	2 Становление философии в Древней Греции. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель. Философия Древнего Рима и средневековая философия Специфика древнеримской философии и особенности средневековой философии. Мусульманская философия. Реалисты и номиналисты. Скептицизм.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Творческое задание №1 «Философские школы и учения о первоначалах»	1	
Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени	Содержание учебного материала		
	1 Философия Возрождения и Нового времени. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения.	2	2
	2 Немецкая классическая философия. Законы диалектики. Философия позитивизма и эволюционизма.	2	2
Тема 1.4. Современная философия	Содержание учебного материала		
	1 Основные направления философии XX века. Неопозитивизм, прагматизм, экзистенциализм. Философия бессознательного.	2	2
	2 Особенности русской философии. Русская идея. Главные особенности философии В. С. Соловьева и Н.А. Бердяева.	2	2
Раздел 2. Структура и основные направления философии			
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		

Методы философии и ее внутреннее строение	1	Этапы философии. Античный, средневековый. Нового времени. XX века. Основные картины мира - философская (античность), религиозная. (Средневековье), научная (Новое время, XX век).	2	2
	2	Методы философии. Формально-логический, диалектический, прагматический, системный, и др. Строение философии и ее основные направления.	2	2
	Самостоятельная работа обучающегося. «Подготовка эссе «Философская система нашего времени: основные черты»		1	
Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания.	Содержание учебного материала			
	1	Онтология - учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Современные онтологические представления. Пространство, время, причинность, целесообразность.	2	2
	2	Гносеология — учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской, религиозной и научной истин. Методология научного познания.	2	2
Тема 2.3. Этика и социальная философия	1	Общезначимость этики. Религиозная этика. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Насилие и активное непротивление злу. Социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Личность: условия Формирования. свобода и ответственность за сохранение жизни, культуры и окружающий среды	2	2
	2	Общество: типы, социальная структура, формы развития, ненаправленная динамика, цикличные и эволюционные развитие общества. Влияние природы на общество. Философия и глобальные проблемы человечества	2	2
Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение	Содержание учебного материала			
	1	Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки. Структура философского творчества.	2	2
	2	Типы философствования, философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостной личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии и её роль в современном мире	2	2
	Практические занятия		16	

	Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер Роль личности в истории Демографические глобальные проблемы современного мир Сущность ренессансного гуманизма. Понимание человека как мастера и художника Русский космизм Немецкое Просвещение XVIII в. Проявление законов диалектики в печатном деле Мусульманская философская мысль средневековья	2 2 2 2 2 2 2 2	
Контрольно-учетное занятие	Дифференцированный зачёт.	2	
	Всего	**48/16/2**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
учебной дисциплины «Основы философии»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета философии, или кабинета, оборудованного ТСО.

Оборудование учебного кабинета: технические средства обучения: проектор, экран, компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Горелов А.А. Основы философии : учебник для студ. сред. проф образования . - М.: Издательский центр «Академия», 2016.

Дополнительные источники:

1. Краткий философский словарь под ред. А.П. Алексеева М., 2016

Интернет ресурсы:

www.alleg. ru/edi/philosi.him t
ru/Wikipedia.org/wiki/Философия
www.diplom-inet.ru/rcsursfilos
.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем путем оценки освоения содержания учебной дисциплины «Основы философии и оценки освоения общих компетенции в процессе проведения текущей и промежуточной аттестации».

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, освоенные общие компетенции)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: -ориентироваться в истории развития философского знания; -вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии; -применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности. **Знания:** -основные философские учения; -главные философские термины и понятия проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин.	Формы контроля обучения: - текущая и промежуточная аттестация - домашние задания проблемного характера; - задания по работе с избранными текстами к главам учебника «Основы философии : учебное пособие» В.Д Губин, М., 2017 подготовка творческих заданий № 1, №2, и - эссе по темам 2.1, 2.3, 2.4; - текстовые задания по социальной философии и по теме 1.3. Методы контроля обучения: - устный и письменный опрос; - коррекция сделанных студентом ошибок; - практическая проверка и стандартизированный контроль. Методы оценки результатов обучения: - традиционная система оценок в баллах при проведении текущей и промежуточной аттестации; - обоснованность и четкость изложения материала объективность и гласность.

Общие компетенции: ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе обучения учебной дисциплины Экспертная оценка выполнения самостоятельной внеаудиторной работы Оценка деятельности обучающегося в процессе групповой работы. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины. Оценка деятельности обучающегося в

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	процессе самостоятельной и групповой работы. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы. Экспертная оценка выполненной домашней работы. Оценка деятельности обучающегося в процессе групповой работы.

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
«30» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
«30» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от «28» августа 2019 г
Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «История» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик: Толстов Александр Владимирович, преподаватель общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	2
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	4
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	8
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИСТОРИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «История» является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствие с ФГОС по всем специальностям СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина история относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель: Формирование представлений об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории последней четверти XX- начала XXI вв.

Задачи:

- рассмотреть основные этапы развития России на протяжении последних десятилетий XX-начала XXI вв.;
-показать направления взаимовлияния важнейших мировых событий и процессов на развитие современной России;
-сформировать целостное представление о месте и роли современной России в мире;
-показать целесообразность учёта исторического опыта последней четверти XX века в современном социально-экономическом, политическом и культурном развитии России.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI века
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX-начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;
- назначение ООН, НАТО,ЕС и др. организаций и их деятельности;

- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 55 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 7 часов.

1.5. Результаты освоения дисциплины

Результатом освоения дисциплины **История** является овладение обучающимися и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	55
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
В том числе:	
Теоретические занятия	42
Практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	7
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины история

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980—гг.			**14**	
Глава 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980— м гг.	Содержание учебного материала			
	1.	Внутренняя политика СССР в 1980-е гг. Политика перестройки	2	2
	2.	Культурное развитие СССР. Политика гласности	2	2
	3.	Внешняя политика СССР в 1980-е гг. Новое политическое мышление	*2*	2
Глава 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	Содержание учебного материала			
	1.	Страны Восточной Европы в 1989-1990-е гг. Бархатные революции	2	2
	2.	Ликвидация (распад) СССР. Образование СНГ	2	2
	3	Россия как суверенное государство. Переход к рыночной экономике	2	2
	4.	Практическое занятие №1 «РФ как правопреемница СССР»	2	
Раздел 2 Россия и мир в конце XX-начале XXI века			36	
Глава 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	Содержание учебного материала			
	1.	Конфликты после распада СССР. Глобализм и антиглобализм	2	2
	2.	Системы объединений государств. Роль международных организаций	2	2
	3.	Международная безопасность. Отношения с НАТО	2	2
Глава 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском	Содержание учебного материала			
	1.	Взаимодействие стран бывшего СССР. Международные связи России	2	2
	2.	Политика России на Северном Кавказе. Война в Чечне	2	2
	3.	Территориальное устройство РФ. Полномочия субъектов федерации.	2	2

пространстве				
Глава 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы	Содержание учебного материала			
	1	Политические ориентиры России. Альтернативы будущего развития	2	2
	2	Расширение Евросоюза. Формирование мирового рынка	2	2
	Практическое занятие № 2 «Россия как партнёр НАТО»		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся.		7	
	Цели и основные этапы перестройки в экономике и политике. Особенности реформ в политической сфере. Особенности идеологии, национальной и социальной политики. Что такое глобальные проблемы? Раскройте понятие «Глобалистика». На какие 4 этапа можно разделить формирование «Глобалистики»?			
Глава 2.4. Развитие культуры в России	Содержание учебного материала			
	1	Формирование «массовой культуры». Идеи «поликультурности»	2	2
	2	Тенденции сохранения традиций в РФ. Трансформация культуры	2	2
	3	Молодёжные экстремистские движения. Проблемы терроризма	2	2
	Практическое занятие № 3 «Человек как носитель культуры своего народа»		2	
Глава 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире	Содержание учебного материала			
	1	Перспективы развития РФ. Курс на укрепление государственности	2	2
	2	Территориальная целостность России. Аспекты региональной безопасности	2	2
	3	Инновационная деятельность. Процесс модернизации в РФ	2	2
	4	Сохранение нравственных ценностей в РФ	1	2
	5	Итоговое занятие	1	2
		Всего часов	48	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета: посадочные места по числу студентов, рабочее место преподавателя, рабочая доска, комплект наглядных пособий (учебники, словари, плакаты, стенды, карты, карточки, адаптированные конспекты, синхронные таблицы, тестовый материал) технические средства обучения (мультимедийный проектор, ноутбук, экран).

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Артемов В.В. История для профессий и спец. технического, естественно - научного, соц. экономического профилей. Дидактические материалы. -6-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2015.-368 с. (Общеобразовательные дисциплины).
2. Артемов В.В. История. Учебник в 2-ух частях. Ч.1. М.: Издательский центр «Академия», 2019
3. Артемов В.В. История. Учебник в 2-ух частях. Ч.2. М.: Издательский центр «Академия», 2019

Интернет-ресурсы:

1. http://www.school-collection.edu.ru — Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
2. http://www.alleng.ru/d/hist123.htm — Материалы по истории России.
3. http://www.history.standart.edu.ru/Attachment.aspx?Id=6465 — История России, 1945 — 2008 гг.: 11 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений: с вкладышем / А.И. Уткин, А.В. Филиппов, С.В. Алексеев и др.; под ред. А.А. Данилова. - М.: Просвещение, 2008.
4. http://www.hrono.ru/dokum/index.php — Исторические источники.
5. http://www.consultant.ru/popular/ — Законодательство РФ.
6. http://www.grandars.ru>История> — Материалы по истории.
7. http://www.testhistory.ru.php?tem=6 — Тесты по истории России on-line.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения фронтальных опросов, практических заданий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, самостоятельных проверочных работ и во время итоговой аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
<u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</u> -ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем. <u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</u> - Основные направления ключевых регионов мира на рубежеXX-XXI вв.; - сущность и причины локальных, региональных межгосударственных конфликтов в конце XX –начале XXI вв. - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	Тестовые проверочные работы, проверка докладов, сообщений, рефератов, контроль над выполнением практических заданий по учебнику с использованием материала исторических хрестоматий (составление исторических портретов, хронологических таблиц, работа историческими картами), фронтальный и индивидуальный опрос, текущий контроль в форме семинаров, Экспертное наблюдение и оценка на учебных занятиях

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Примеры форм и методов контроля и оценки • Тестирование. • Контрольная работа. • Самостоятельная работа. • Защита реферата. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчики: Сарыгина Валерия Павловна, Балалашова Зинаида Анатольевна преподаватели общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**6**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**9**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**13**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности » является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально – экономический цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

1.4 Результаты освоения дисциплины

Результатом освоения программы дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **180** час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 162 часа;
самостоятельной работы обучающегося **18** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***171***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе практических занятий	***162*** *162*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	***18***
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета (8 семестр)/ зачета (6 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной дечтельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объём часов	Уровень усвоения
1	**2**		**3**	**4**
Раздел 1	**Вводно-коррективный курс 2 курс**			
Тема 1.1.		**Содержание учебного материала**	8	
	1	«Мои друзья»	2	2
	2	«Work and studies»	2	
	3	« Where do they live?»	2	2
	4	Грамматический материал: числительные, местоимения	2	2
		Самостоятельная работа: разработка индивидуальной темы: « Поход в магазин» Форма контроля освоения материала- проверка работы	4	3
Раздел 2	**Развивающий курс**			
Тема «Здоровый образ жизни»		**Содержание учебного материала**	**12**	
	1	«Здоровье».	2	2
	2	«Визит к врачу»	2	2
	3	Диалоги	2	2
	4	«Здравоохранение в России».	2	2
	5	«Система здравоохранения в Британии»	2	2
	6	Грамматика: предлоги, числительное, Simple Tense	2	2
Тема: «Спорт»		**Содержание учебного материала**	10	
	1	«Мой любимый вид спорта».	2	2
	2	Олимпийские игры	2	2
	3	«Спорт в Британии»	2	2
	4	«Здоровье и спорт». Диалоги	2	
	5	Грамматика: Система времён глагола. Perfect Tense	2	
Раздел 3		**Покупки и еда**		
Тема: «Shopping and Eating out»		**Содержание учебного материала**	10	
	1	«At the Grocery»	2	2
	2	«В гастрономе». Диалог	2	2
	3	«British Meals»	2	2
	4	«В ресторане» Диалоги	2	2
	5	Грамматика: артикли, страдательный залог, Perfect Tense	2	2

Раздел 4		**« Система образования»**		
Тема: «Образование»		**Содержание учебного материала**	10	
	1	«Система образования в России»	2	2
	2	«Типы школ в Британии»	2	2
	3	Университеты Великобритании	2	2
	4	«Образование в США»	2	2
	5	Грамматика: Виды придаточных предложений. : Понятие о Залогах. Active Voice.	2	2
		Самостоятельная работа: Подготовить доклады о ВУЗах Москвы; об университетах Англии; Доклад «Система образования в разных странах»; выполнение лексико-грамматических упражнений.	4	
Раздел 5		**«Технические новинки и их роль в нашей жизни»**		
Тема: Использование изобретений в повседневной жизни		**Содержание учебного материала**	6	
	1	Изобретения	2	2
	2	Использование изобретений в повседневной жизни	2	2
	3	Диалоги «Поход в магазин»	2	2
Тема : Изобретения и изобретатели		**Содержание учебного материала**	14	
	1	«Знаменитые русские изобретатели»	2	2
	2	«Знаменитые британские изобретатели»	2	2
	3	«Интернет»	2	2
	4	«Мобильный телефон»	2	2
	5	«Телевидение»	2	2
	6	« Научно-технический прогресс в нашей жизни».	2	2
Раздел 6		**Краеведение**	6	
Тема: «Мой город»	1	«My Native Town». Мой город	2	2
	2	«The history of Orekhovo-Zuevo»	2	2
	3	Порядок слов в дополнительных придаточных предложениях. Страдательный залог	2	2
	4	**Итоговое занятие: зачет**	2	
Раздел 1		**«Профессиональная ориентированность» 3 курс**		
Тема: «Лексический материал по теме»		**Содержание учебного материала**	6	
	1	**«**Лексический материал по теме»	2	2

	2	.«Покупки компьютера в магазине», диалоги	2	2
	3	Грамматика: множественное число существительных	2	2
		Самостоятельная работа: Подготовить диалоги; выполнение лексико-грамматических упражнений.	4	
Раздел 2. Математические действия		**«Описание последовательности событий»**		
Тема: «Математические действия»		**Содержание учебного материала**	12	
	1	«Математические действия». «Основные геометрические понятия»	2	2
	2	«Выражение количества»	2	2
	3	«Инструкции: предупреждение об опасности»	2	2
	4	Грамматика: Passive Voice для описания последовательности событий	2	2
	5	Простое настоящее время.	2	2
		Самостоятельная работа: Пересказы текстов, подготовка к диктанту, составление рассказов	4	
Раздел 3.		**«Планирование»**		
Темы: Планирование работы		**Содержание учебного материала**	12	
	1	**1** What Are You Doing Now? Составление диалогов по теме	2	2
	2	The Present Continuous. Выполнение упражнений	2	2
	3	« Описание системы электропроводки»	2	2
	4	«Работа с текстом “Planning a Trip”	2	2
	5	Грамматика: can/cannot + passive , придаточное предложение с союзом if	2	2
		Самостоятельная работа: работа в парах, составление диалогов, работа с текстами.	2	
Раздел 4.		**«Метрическая система»**		
Тема: «Меры длины и веса»		**Содержание учебного материала**	12	
	1	Лексический материал по теме «Цифры, %, дроби, система мер»	2	2
	2	« Меры длины в Англии (Америке)».	2	2
	3	Лексический материал по теме «Меры веса»	2	2
	4	«Меры веса в Англии, Америке, России» Различие в системе единиц	2	2
	5	«Международная система единиц». Взаимосвязь системы единиц«Меры веса в Англии, Америке, России» Различие в системе единиц	2	2
	6	Грамматика: условные предложения	2	2

Раздел 5.		**«Промышленная электроника»**		
Тема: «Инструкции»		**Содержание учебного материала**	22	
	1	**«**Первое электронное оборудование»	2	2
	2	«Выдающиеся изобретатели России»	2	2
	3	«Выдающиеся изобретатели Великобритании»	2	2
	4	«Выдающиеся изобретатели США»	2	2
	5	«Выдающиеся изобретатели»	2	2
	6	«Основа электроники»	2	2
	7	Компания «Майкрософт»	2	2
	8	«Интернет — неотъемлемая часть нашей жизни»	2	2
	9	«Как электронное оборудование помогает нам»; «Путь к карьере»	2	2
	11	Грамматика: - порядок слов в дополнительных придаточных предложениях. Герундий	2	2
	12	**Итоговое занятие: зачет**	2	2
Раздел 1		**Профессиональная деятельность 4 курс**		
Тема 1. «Тематическая лексика»		**Содержание учебного материала**	4	
	1	Глоссарий терминов по информационным технологиям	2	
	2	Грамматика: местоимения	2	2
Тема 2. «Информационные технологии**».**		**Содержание учебного материала**	6	
	1	Information Technology. Информационные технологии	2	2
	2	«Информационная безопасность»	2	2
	3	«Эпоха компьютеров настала»	2	2
Раздел 2.		**Компьютерные устройства**		
Тема 1. «Все о компьютерах»		**Содержание учебного материала**	14	
	1	Общие вопросы о компьютерах	2	2
	2	Компьютерные устройства	2	2
	3	«Периферийные устройства персонального компьютера»	2	2
	4	«Покупки компьютера в магазине», диалоги	2	2
	5	«Функции компьютера»	2	2
	6	«Программное обеспечение »	2	2
	7	Конструкция «Сложное дополнение» после глаголов восприятия1	2	2
Раздел 3		**«Интернет»**		

		Содержание учебного материала	10	
Тема: «Интернет»	1	Лексический материал по теме «Интернет»	2	2
	2	Интернет в моей жизни	2	2
	3	«Вред и польза интернета» , диалоги	2	2
	4	«Компьютерные игры» диалоги	2	2
	5	Повторение гр-ки: Active Tenses, Modal Verbs. : Passive Tenses , Complex Object после глагола to make	2	2
Раздел 4.		**«Деловые контакты»**		
Тема 1. «Meeting people» «Встреча с посетителями»		**Содержание учебного материала**	6	
	1	«Meeting people» (greetings, responses, apologizes) (приветствия, ответы, официальные извинения)	2	2
	2	«Предложение помощи и совет»	2	2
	3	Грамматика: существительные	2	2
Тема 2. «Работа с документами»		**Содержание учебного материала**	6	
	1	Составление документов. Официальная переписка	2	2
	2	Приглашения, поздравления, пожелания	2	2
	3	Грамматика: конструкции с причастием	2	2
Тема 3. Профессиональный рост		**Содержание учебного материала**	6	
	1	Профессионально важные качества	2	2
	2	Профессиональный рост.	2	2
	3	Грамматика: Глаголы действия. Выражение согласия и несогласия	2	2
		Итоговое занятие: дифференцированный зачет	2	2

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Английского языка

Оборудование учебного кабинета:

- персональный компьютер преподавателя с необходимым лицензионным программным обеспечением
- комплект учебно-методической документации;
- грамматические таблицы
- стенды
- экран, проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Безкоровайная Г. Т., Койранская Е. А., Соколова Н. И., Лаврик Г. В. Planet of English: учебник английского языка для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2018
2. Голубев А.П. Английский язык.- М.: ИЦ Академия, 2018
3. Радовель В.А. Английский язык в программировании и информационных системах Москва: КНОРУС, 2019

Электронные ресурсы

1. www.lingvo-online.ru
2. www.macmillandictionary.com/dictionary/british/enjoy
3. www.britannica.com
4. www.ldoceonline.com
5. http://biblioclub.ru/
6. https://e.lanbook.com/
7. http://www.iprbookshop.ru/
8. https://www.book.ru
9. http://www.rsl.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
уметь: • понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), • понимать тексты на базовые профессиональные темы • участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности • кратко обосновывать и 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 ***знать***: • правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы • основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) • лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности • особенности произношения • правила чтения текстов профессиональной направленности	«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. «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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • 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) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Организовывает свою деятельность для выполнения профессиональных задач Оценивать эффективность принятых решений, их качество	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик: Сабиров Марат Равильевич, преподаватель общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**2-4**
2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**5-11**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**12-13**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**14-18**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО: 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

- **развитие** физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- **формирование** устойчивых мотивов и потребностей в бережном, отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- **овладение** технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- **овладение** системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
- **освоение** системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении, в формировании здорового образа жизни и социальных ориентации;
- **приобретение** компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- описывать значимость своей специальности;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;
- 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- современная научная и профессиональная терминология;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности;
- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
- значимость профессиональной деятельности специальности правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- пути обеспечения ресурсосбережения;
- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
- средства профилактики перенапряжения.
-

1.4. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Результатом освоения дисциплины **Физическая культура** является овладение обучающимися общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК. 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК. 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК. 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК. 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.

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

2.1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 182 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 162 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	182
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	162
в том числе:	
Теоретические занятия	2
Практические занятия	160
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе: 1.Подготовка рефератов: 2. Утренняя гигиеническая гимнастика или другая физкультурная деятельность в течении дня. 3. Занятия в спортивных секциях техникума и др. спортивных учреждениях города. 4. Участие в соревнованиях, спортивно-оздоровительных конкурсах, праздниках, спартакиадах. 5. Занятия активным отдыхом (тур. походы, велопробеги, ходьба на лыжах, плавание и др.) 6. Выполнять и разучивать комплексы упражнений, для коррекции здоровья.	
Промежуточная аттестация в форме зачета (4,6 семестр) дифференцированного зачета (8 семестра)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	*2*		*3*	*4*
Раздел 1. Основы физической культуры			**2**	
Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	**Содержание учебного материала**			
	1	Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья		1
	2	Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств		1
Раздел 2. Легкая атлетика.			**38**	
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места.	**Содержание учебного материала**			
	1	Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта.		2-3
	2	Техника прыжка в длину с места.		2-3
	3	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		2-3
Тема 2.2. Бег на длинные дистанции	**Содержание учебного материала**			
	1	Техника бега по дистанции		2-3

	2	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) Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени		
2Тема 2.3. Бег на средние дистанции **Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.**	**Содержание учебного материала**			
	1	Техника бега на средние дистанции.		2-3
	2	Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги» Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив Техника метания гранаты Техника метания гранаты, контрольный норматив		2-3
	Самостоятельная работа обучающихся - Подготовка рефератов: 1. Совершенствование техники бега на средние дистанции. 2. Оздоровительный бег, для развития и совершенствования основных двигательных качеств. 3. Физическая активность и необходимость движения. - Утренняя гигиеническая гимнастика или другая физкультурная деятельность в течении дня. - Участие в соревнованиях, спортивно-оздоровительных конкурсах, праздниках, спартакиадах. Утренняя гигиеническая гимнастика или другая физкультурная деятельность в течении дня.		6	
Раздел 3. Баскетбол			**38**	
Тема 3.1. Техника выполнения ведения	**Содержание учебного материала**			
	1	Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места		2-3

мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	2	Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе		2-3
Тема 3.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	1	**Содержание учебного материала**		2-3
	2	1. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».		2-3
	3	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок		2-3
Тема 3.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу, правила баскетбола	**Содержание учебного материала**			
	1	Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста		2-3
Тема 3.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	**Содержание учебного материала**			
	1	Техника владения баскетбольным мячом		2-3
	2	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре		2-3
	Самостоятельная работа обучающихся - Подготовка рефератов: 1. Тактика защита в баскетболе 2. Обучение элементам техники игры в нападении по баскетболу. 3.Особенности самостоятельных занятий для спортивных игр.		4	
Раздел 4. Волейбол			**40**	

Тема 4.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками.	**Содержание учебного материала**			
	1	Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками		2-3
	2	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.		2-3
Тема 4.2. Техника нижней подачи и приёма после неё	**Содержание учебного материала**			
	1	Техника нижней подачи и приёма после неё		2-3
	2	Отработка техники нижней подачи и приёма после неё		2-3
Тема 4.3. Техника прямого нападающего удара	**Содержание учебного материала**			
	1	Техника прямого нападающего удара		2-3
	2	Отработка техники прямого нападающего удара		2-3
Тема 4.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	**Содержание учебного материала**			
	1	Техника прямого нападающего удара		2-3
	2	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		2-3
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика				
Тема 5.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	**Содержание учебного материала**		**10**	
	1	Техника коррекции фигуры		2
	2	Выполнение упражнений для развития различных групп мышц Круговая тренировка на 5 - 6 станций		2-3
	Самостоятельная работа обучающихся		5	

	- Подготовка рефератов: 1. Основные гимнастические упражнения на снарядах. 2. Техника ритмической гимнастики. 3. Способы предупреждения травматизма на занятиях по гимнастике.			
Раздел 6. Лыжная подготовка				
Тема 6.1. Лыжная подготовка	**Содержание учебного материала**		**38**	
	1	Лыжная подготовка (В случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой. В случае отсутствия условий может быть заменена конькобежной подготовкой (обучением катанию на коньках)).		2
	2	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. Пробегание дистанции до 500 метров. Подвижные игры на коньках. Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км.		2-3
	Самостоятельная работа обучающихся - Подготовка рефератов: 1. Техника лыжный ходов. 2. Биография современных биатлонистов. 3. Особенности самостоятельных занятий по лыжной подготовке. 4.Основные признаки утомления, регуляция нагрузок. 5.Обучение технике передвижения по переменным ходом. 6. Роль закаливания.		5	
Дифференцированный зачет			**2**	
	Всего: **из них:** Обязательная аудиторная учебная нагрузка Самостоятельная работа		**171** 162 20	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

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.

Для занятий лыжным спортом:

лыжные базы с лыжехранилищами, мастерскими для мелкого ремонта лыжного инвентаря и теплыми раздевалками;

учебно-тренировочные лыжни и трассы спусков на склонах, отвечающие требованиям безопасности;

лыжный инвентарь (лыжи, ботинки, лыжные палки, лыжные мази и.т.п.).

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

Основные источники:

1. Решетников Н.В., Кислицин Ю.Л. «Физическая культура» учебник М. ИЦ Академия, 2017г.
2. Голощапов А.Р., «История физической культуры и спорта» учебник М. ИЦ Академия, 2017г.

Дополнительные источники:

1. Караулова Л.К., Красноперова Н.А., Расулов М.М. «Физиология физического воспитания и спорта» учебник М. ИЦ Академия, 2016г.,
2. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С., «Теория и методика физической культуры и спорта» учебник М., ИЦ Академия 2017г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
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 профессии (специальности)	«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. «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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • 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) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
знания: • 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		

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	

ПРИМЕРНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОЦЕНКИ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№	Физи-	Кон-	Воз-	Оценка					
				Юноши			Девушки		
				5	4	3	5	4	3
1	Скоростные	Бег 30 м, с	16 17	4,4 и выше 4,3	5,1-4,8 5,0-4,7	5,2 и ниже 5,2	4,8 и выше 4,8	5,9-5,3 5,9-5,3	6,1 и ниже 6,1
2	Координационные	Челночный бег 3х10 м, с	16 17	7,3 и выше 7,2	8,0-7,7 7,9-7,5	8,2 и ниже 8,1	8,4 и выше 8,4	9,3-8,7 9,3-8,7	9,7 и ниже 9,6
3	Скоростносиловые	Прыжки в длину с места, см	16 17	230 и выше 240	195-210 205-220	180 и ниже 190	210 и выше 210	170-190 170-190	160 и ниже 160
4	Выносливость	6-минутный бег, м	16 17	1500 и выше 1500	1300 -1400 1300 -1400	1100 и ниже 1100	1300 и выше 1300	1050 -1200 1050-1200	900 и ниже 900
5	Гибкость	Наклон вперед из положения стоя, см	16 17	15 и выше 15	9-12 9-12	5и ниже 5	20 и выше 20	12-14 12-14	7 и ниже 7
6	Силовые	Подтягивание: на высокой перекладине из виса, кол-во раз (юноши), на низкой перекладине из виса лежа, количество раз (девушки)	16 17	Пи выше 12	8-9 9-10	4 и ниже 4	18 и выше 18	13-15 13-15	6 и ниже 6

ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНОШЕЙ ОСНОВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Тесты	**Оценка в баллах**		
	5	4	**3**
1. Бег 3000 м (мин, с)	12,30	14,00	б/вр
2. Бег на лыжах 5 км (мин, с)	25,50	27,20	б/вр
3. Приседание на одной ноге с опорой о стену (количество раз на каждой ноге)	10	8	5
4. Прыжок в длину с места (см)	230	210	190
5. Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы (м)	9,5	7,5	6,5
6. Силовой тест — подтягивание на высокой перекладине (количество раз)	13	11	8
7. Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (количество раз)	12	9	7
8. Координационный тест — челночный бег 3х10 м (с)	7,3	8,0	8,3
9.Поднимание ног в висе до касания перекладины (количество раз)	7	5	3
10.Гимнастический комплекс упражнений: -утренней гимнастики; -производственной гимнастики; -релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	до 9	до 8	до 7,5

Примечание. Упражнения и тесты по профессионально-прикладной подготовке разрабатываются кафедрами физического воспитания с учетом специфики профессий (специальностей) профессионального образования.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕВУШЕК ОСНОВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Тесты	Оценка в баллах		
	5	**4**	**3**
1. Бег 2000 м (мин, с)	11,00	13,00	б/вр
2. Бег на лыжах 3 км (мин, с)	19.00	21,00	б/вр
3. Прыжки в длину с места (см)	190	175	160
4. Приседание на одной ноге, опора о стену (количество раз на каждой ноге)	8	6	4
5. Силовой тест — подтягивание на низкой перекладине (количество раз)	20	10	5
6. Координационный тест — челночный бег 3х10 м (с)	8,4	9,3	9,7
7. Бросок набивного мяча 1 кг из-за головы (м)	10,5	6,5	5,0
8. Гимнастический комплекс упражнений: - утренней гимнастики - производственной гимнастики - релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	до 9	до 8	до 7,5

Примечание. Упражнения и тесты по профессионально-прикладной подготовке разрабатываются кафедрами физического воспитания с учетом специфики профессий (специальностей) профессионального образования.

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО
«Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Психология общения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик: Волкова Ольга Владимировна, преподаватель общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ **стр**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ… **2**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ … **8**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ… **10**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 «Психология общения»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям среднего профессионально образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Психология общения» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ)

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовать составленный план;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью);
- 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;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
- описывать значимость своей профессии (специальности).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**
- 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;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- современная научная и профессиональная терминология;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности;
- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)

Код	Наименование результата обучения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК.02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 3 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**51**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**48**
в том числе:	
Практические занятия	**8**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**3**
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Психология общения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Психологические аспекты общения		**16**	
Тема 1.1 **Общение – основа человеческого бытия.**	**Содержание учебного материала** Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности.	**4**	1-2
Тема 1.2. **Классификация общения**	**Содержание учебного материала** Виды общения. Структура общения. Функции общения.	**2**	1-2
Тема 1.3. **Средства общения**	**Содержание учебного материала** Вербальные средства общения. Невербальные средства общения: кинесика, экстралингвистика, паралингвистика, такесика, проксемика.	**2**	1-2
Тема 1.4. **Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)**	**Содержание учебного материала** Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры.	**2**	1-2
Тема 1.5. **Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)**	**Содержание учебного материала** Понятие социальной перцепции. Механизмы восприятия. Эффекты восприятия	**2**	1-2
Тема 1.6.	**Содержание учебного материала**	**2**	1-2

Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)	Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа Э. Берна. Ориентация на понимание и ориентация на контроль. Взаимодействие как организация совместной деятельности.		
Тема 1.7. Техники активного слушания	**Содержание учебного материала**	**2**	1-2
	Виды, правила и техники слушания. Методы развития коммуникативных способностей.		
Раздел 2 Деловое общение		**14**	
Тема 2.1. Деловое общение	**Содержание учебного материала**		1-2
	Деловое общение. Виды делового общения. Этапы делового общения. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений		
	Практическое занятие №1	**4**	3
Тема 2.2. Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении	**Содержание учебного материала**	**2**	1-2
	Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента.		
Тема 2.3. Этикет в профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**	**4**	1-2
	Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.		
Тема 2.4. Деловые переговоры	**Содержание учебного материала**	**4**	1-2
	Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров.		
	Практическое занятие №2		3
Раздел 3. Конфликты в деловом общении		**18**	
Тема 3.1. Конфликт его сущность	**Содержание учебного материала**		1-2
	Понятие конфликта и его структура. Динамика конфликта. Виды конфликтов.		
	Практическое занятие №3		3
Тема 3.2. Стратегии поведения в	**Содержание учебного материала**	**4**	1-2
	Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации.		

конфликтной ситуации	Практическое занятие№4		3
Тема 3.3. Конфликты в деловом общении	**Содержание учебного материала**	**4**	1-2
	Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Правила поведения в конфликтах.		
	Самостоятельная работа обучающихся - подготовка реферата с использованием конспекта, дополнительной литературы, ресурсов Интернет по темам: «Конфликты в деловом общении», «Управление деловыми конфликтами при работе с клиентами», «Конфликты и конфликтные ситуации» «Пути разрешения конфликтов. «Конструктивное и деструктивное поведение». *Форма контроля освоения материала- проверка работ.*	**3**	
Тема 3.4. Стресс и его особенности	**Содержание учебного материала**	**4**	1-2
	Стресс и его характеристика. Профилактика стрессов в деловом общении		
Итоговая контрольная работа в форме дифференцированного зачета		**2**	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка		**48**	
Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся		**3**	
Всего		**51**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

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

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащенный следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: рабочее место преподавателя, парты учащихся (в соответствие с численностью учебной группы), доска, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультмедиапроектор, 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 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Шеламова Г.М. Психология общения: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/Г.М. Шеламова.-2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2018.-128 с.
2. Панфилова А.П. Психология общения: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образов. /А.П. Панфилова.-6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.-368 с.
3. Дубравина И.В.: Психология: Учебник для студ. учрежд. сред. проф. образования /И.В. Дубравина, Е.Е.Данилова, А.М. Прихожан, А.Д. Андреева); под ред. И.В Дубровиной .-16-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2018.-496 с.

Дополнительные источники:

1. Филатов Ф.Р. Общая психология. Серия «Высший балл». Ростов-на-Дону: Феникс, 2016.
2. Фомин Ю.А. Психология делового общения. – Мн.: Амалфея, 2017.
3. Психология и этика делового общения. Учебник для вузов/под ред. Проф. Лавриненко В.Н., 3-е изд., пер. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016.

Информационные ресурсы для обучающихся

Интернет-ресурсы

1. Открытая русская электронная библиотека РГБ- Open Russian Electronic Library (OREL). «Современная психология» Академический сайт для серьезных людей [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://orel.rsl.ru/ps/og.htm.

2. Сайт «Флогистон: Психология из первых рук» Публикации. Новости. Обзоры. Библиотека. [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://flogiston.ru/Library
3. Журнал «Популярная психологиЯ» [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://www.psynews.narod.ru/.
4.http://bookap.info
5.http://psycho.all.ru/
6.http://www.imaton.spb.su/
7.http://cobr.kts.ru/db/links.htm
8.http://library.akcecc.kiev.ua/moshkow/koi/KIDS/
9.http://www.psycatalog.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 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 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	«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. «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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные	Примеры форм и методов контроля и оценки • 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) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или		

проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью 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 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии (специальности)	задания содержат грубые ошибки.	

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе

контекстам.	профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	освоения образовательной программы
ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.06 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик: Зыкова Марина Александровна, преподаватель общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» по специальностям среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» является частью образовательной программы среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель:

Формирование представлений о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка. Применение полученных знаний и умений на практике, повышение уровня речевой культуры, орфографической и пунктуационной грамотности.

Задачи:

- совершенствовать речевую культуру, воспитывать культурно-ценностное отношение к русской речи;

-совершенствовать знания студентов о языковых единицах разных уровней и их функционирования в речи;

-совершенствовать орфографическую и пунктуационную грамотность;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;
- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины для специальностей
максимальной учебной нагрузки обучающегося 53 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 5 часов.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	53
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
теоретические занятия	24
контрольные работы	4
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	5
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Русский язык и культура речи»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
Раздел 1. Введение			**6**	
Тема 1.1. Основные единицы языка. Виды речевой деятельности.	**1**	Язык и речь. Основные единицы языка. Виды речевой деятельности. Речевая ситуация.	2	2
Тема 1.2. Русский литературный язык и языковые нормы.	**1**	Понятие о монологе и диалоге. Автор и адресат речи. Объект и предмет речи.	2	2
	2	**Практическое занятие №1.** «Социальные аспекты культуры речи (обсуждение проблемы с использованием диалогической и монологической форм речи)».	2	2
Раздел 2. Фонетика			**8**	
Тема 2.1. Фонетические единицы языка. Ударение словесное и логическое.	**1**	Звук и фонема. Особенности русского ударения, основные тенденции в развитии русского ударения. Ударение словесное и логическое.	2	2
	2	**Практическое занятие №2.** Ударение словесное и логическое.	2	2
Тема 2.2. Орфоэпические нормы: произносительные и нормы ударения. Фонетические средства речевой выразительности.	**1**	Варианты русского литературного произношения: произношение гласных и согласных звуков. Произношение заимствованных слов. Сценическое произношение и его особенности. Фонетические средства речевой выразительности: ассонанс и аллитерация.	2	2
	2	**Контрольная работа №1** по разделу «Фонетика»: Определение фонетических средств речевой выразительности, расстановка ударения в словах.	2	3
Раздел 3. Лексика и фразеология			**6**	
Тема 3.1. Слово в лексической системе языка. Лексико-фразеологическая норма, её варианты. Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии.	**1**	Слово, его лексическое значение. Лексические ошибки и их исправление: тавтология, алогизмы, избыточные слова в тексте. Ошибки в употреблении фразеологизмов и их исправление. Лексические и фразеологические единицы русского языка. Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии.	2	2
	2	**Практическое занятие №3** Стилистический анализ текста.	2	2
	3	**Практическое занятие №4**. Исправление лексических и фразеологических ошибок в тексте.	2	2
Раздел 4. Словообразование.			**4**	

Тема 4.1. Способы словообразования. Стилистические возможности словообразования	**1**	Словообразование знаменательных частей речи Морфемный разбор слова. Употребление приставок в разных стилях речи. Употребление суффиксов в разных стилях речи. Речевые ошибки, связанные с неоправданным повтором однокоренных слов.	2	2
	2	**Практическая работа №5.** Разбор слова по составу	2	2
		Самостоятельная работа. Морфемный и словообразовательный разбор слов.	3	
Раздел 5. Части речи.			**6**	
Тема 5.1. Самостоятельные и служебные части речи.	**1**	Знаменательные и незнаменательные части речи и их роль в построении текста. Основные выразительные средства морфологии.	2	2
Тема 5.2. Ошибки в формообразовании и использовании в тексте форм слова.	**1**	Ошибки в речи. Стилистика частей речи. Употребление причастий и деепричастий в текстах разных стилей.	2	2
	2	**Практическое занятие №6.** Выявление ошибок на употребление форм слова в указанных текстах.	2	2
Раздел 6. Синтаксис.			**4**	
Тема 6.1. Основные синтаксические единицы. Типы предложений.	**1**	Основные синтаксические единицы: словосочетание, предложение, сложное синтаксическое целое. Нормы построения словосочетаний. Значение словосочетания в построении предложения**.** Простое, осложненное, сложносочиненное, сложноподчиненное и бессоюзное сложное предложение. Актуальное членение предложения.	2	2
	2	**Практическое занятие №7.** Конструирование текста в определенном стиле и жанре с уместным использованием заданных синтаксических структур.	2	2
		Самостоятельная работа. 1. Работа с учебником – выполнение упражнений на закрепление изученных пунктограмм. Форма контроля – письменный опрос.	2	
Раздел 7. Нормы русского правописания.			**6**	
Тема 7.1. Принципы русской орфографии.	**1**	Принципы русской орфографии, типы и виды орфограмм. Роль лексического и грамматического анализа при написании слов различной структуры и значений.	2	2
Тема 7.2. Принципы русской пунктуации.	**1**	Принципы русской пунктуации, функции знаков препинания. Роль пунктуации в письменном общении, смысловая роль знаков препинания в тексте. Пунктуация и интонация. Способы оформления чужой речи.Цитирование.	2	2
	2	**Практическое занятие №8.** Пунктуационный и орфографический разбор текста.	2	2

Раздел 8. Текст. Стили речи.			**8**	
Тема 8.1. Текст как произведение речи.	**1**	Текст и его структура. Функционально-смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение, определение (объяснение), характеристика (разновидность описания), сообщение (варианты повествования). Описание научное, художественное, деловое.	1	2
Тема 8.2. Функциональные стили речи и их особенности.	1	Функциональные стили литературного языка: разговорный, научный, официально-деловой, публицистический, художественный; сфера их использования, их языковые признаки, особенности построения текста разных стилей.	1	2
	2	**Практическое занятие №9.** Определение типов речи.	2	2
	3	**Практическое занятие №10.** Создание текстов в жанрах учебно-научного и официально-делового стилей речи.	2	2
	4	**Контрольная работа №2.** Определение стиля речи (тестирование).	1	3
	Дифференцированный зачет		1	
		ВСЕГО:	**48**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу или под руководством);
3. – продуктивный (самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Русский язык и литература» и, или, при его отсутствии, кабинета оборудованного ТСО. Оборудование учебного кабинета: рабочая доска, наглядные пособия (учебники, карточки, адаптированные конспекты, тестовый материал).

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Антонова Е.С. Русский язык и культура речи: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.С. Антонова, Т.М. Воителева.-19-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.-320 с.

Дополнительная литература

1. Козлова Т. И. ЕГЭ. Практикум по русскому языку. Подготовка к выполнению заданий по культуре речи – М., 2017.

Интернет-ресурсы:

http: // school-collection.edu.ru

Словари:

1. Большой академический словарь русского языка. /Глав. ред. А.С. Герд. – М., Наука, 2014.
2. Шильнова Н. И. Словарь синонимов и антонимов русского языка. – М., Дом Славянской книги, 2013.
2. Ушаков Д.Н. Толковый словарь современного русского языка. – М., Аделант,2014.
3. Орфоэпический словарь русского языка./ Еськовой Н. А.- М.: АСТ, 2016.- 1007 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения фронтальных опросов, практических заданий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. контрольных и самостоятельных проверочных работ и во время промежуточной аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
<u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</u> - осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач; - анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;	Оценка знаний в ходе устного опроса (ответы составленных монологов и диалогов). Оценка результатов практических занятий № 3,4 Оценка результатов практических занятий № 1, 2, контрольная работа № 2.
<u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</u> - нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения; - связь языка и истории, культуры русского и других народов; - смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи; - основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь; - орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы русского литературного языка;	Оценка знаний в ходе устного опроса по темам 8.1, 8.2. Оценка результатов практических занятий № 7, 9. Оценка результатов написания и презентации речи. Оценка результатов практического занятия №10. Оценка результатов практических занятий № 5, 8. Оценка результатов практического занятия № 6. Оценка результатов контрольной работы № 1.

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО
«Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Элементы высшей математики» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик: Ерофеева Людмила Владимировна, преподаватель естественно-научных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации учебной дисциплины	14
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Элементы высшей математики

1.1. Область применения программы

Рабочая программы учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС третьего поколения по специальности СПО: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий формам обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в состав дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять операции над матрицами;
- решать системы линейных уравнений;
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел;

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основы теории комплексных чисел

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 145 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 120 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 13 часов;
- промежуточная аттестация 12 часов.

1.5 Результаты освоения дисциплины

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», в том числе профессиональными (ПК) и Общими (ОК) компетенциями:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 05	Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений. Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости Применять методы дифференциального и интегрального исчисления. Решать дифференциальные уравнения. Пользоваться понятиями теории комплексных чисел.	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 деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	145
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
- практические занятия	68
- контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	13
в том числе:	
рефераты внеаудиторная самостоятельная работа: - решение задач - работа с учебником	
Промежуточная аттестация в форме экзамена.	12

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины Элементы высшей математики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Основы линейной алгебры			**21**	
Тема 1.1 Матрицы и операции над ними	**Содержание учебного материала**		**10**	
	1	Матрица, основные понятия. Операции над матрицами.	2	2
	2	Обратная матрица. Решение упражнений на отыскание обратной матрицы	2	2
	3	Определитель матрицы и его свойства.	1	2
	Практические занятия № 1;2		**4**	
	1	Вычисление определителей второго,третьего и высших порядков.	2	
	3	Вычисление обратной матрицы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Решение задач [3], гл.5 § 1		
	2	Решение задач [3], гл.5 § 2		
	3	Решение задач [3], гл.5 § 3		
Тема 1.2 Системы линейных уравнений и методы их решения	**Содержание учебного материала**		**11**	
	1	Решение системы линейных уравнений матричным методом	1	2
	2	Решение системы линейных уравнений Методом Крамера	1	2
	3	Метод исключения переменных (метод Гаусса)	2	2
	Практические занятия №3;4		4	
	4	Решение систем линейных уравнений матричным методом	2	
	5	Решение систем линейных уравнений методом Крамера	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
	1	Работа с учебником [3] гл.5 § 1, [1] гл.3, § 6		
	2	Работа с учебником [3] гл.5 § 2, [1] гл.3, § 6		
	3	Работа с учебником [3] гл.5 § 3, [1] гл.3, § 6		
Раздел 2. Основы аналитической геометрии			**27**	
Тема 2.1 Основы алгебры векторов	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Определение вектора. Операции над векторами, их свойства.	2	2
	Практические занятия: №5		2	
	8	Вычисление модуля и скалярного произведения векторов	1	

	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
	1	Составление конспекта [1] гл.17 § 1-3		
	2	Работа с учебником [1] гл.17 § 1-3		
Тема 2.2 Уравнение прямой на плоскости	**Содержание учебного материала**		**10**	
	1	Нормальное, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом.	1	2
	2	Угол между прямыми. Условие параллельности и перпендикулярности прямых. Расстояние от точки до прямой	2	2
	Практические занятия:№6;7;8		6	
	9	Составление уравнений прямых на плоскости	2	
	10	Решение задач на применение признаков параллельности и перпендикулярности прямых	2	
	11	Решение задач на вычисление угла между прямыми	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
	1	Решение задач[1] гл.17 § 1, § 7, 8,		
Тема 2.3 Кривые второго порядка	**Содержание учебного материала**		**11**	
	1	Канонические уравнения окружности, эллипса, гиперболы, параболы	2	2
	Практические занятия:№9;10;11;12		8	
	13	Решение задач на составление уравнений окружности	2	
	14	Решение задач на составление уравнений эллипса	2	
	15	Решение задач на составление уравнений гиперболы	2	
	16	Решение задач на составление уравнений параболы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
	1	Решение задач [1] гл. 19, § 2,3, № 28-32, 55(2) -60(2)		
	2	Решение задач [1] гл. 19, §4, № 78-82		
	3	Решение задач [1] гл. 19, §5, № 98-102		
Раздел 3. Основы дифференциального исчисления			**37**	
Тема 3.1 Пределы и непрерывность	**Содержание учебного материала**		**13**	
	1.	Предел функции в точке и на бесконечности. Свойства пределов. Замечательные пределы.	2	2
	Практические занятия №13;14;15;16;17		10	
	17	Вычисление пределов. Раскрытие неопределенностей вида «0/0», «∞/∞».	2	
	18	Решение задач с использованием формулы первого замечательного предела. Раскрытие неопределенностей вида «∞/∞»	2	
	19	Решение задач с использованием формулы второго замечательного предела.	2	
	20	Исследование функций на непрерывность	2	
	21	Вычисление пределов с помощью правила Лопиталя.	2	

	Самостоятельная работа:		1	
	1	Решение задач [1] гл. 5, § 1, № 13-16 .[1] гл. § 2, № 10-15,20-22		
	2	Решение задач 3[1] гл.6, §2,5,6, № 36-38, гл. 9, §23, № 249,252,254		
Тема 3.2 Производная функции. Правила дифференцировани я. Приложение производной	**Содержание учебного материала**		**24**	
	1	Понятие производной функции. Правила дифференцирования. Таблица производных.	1	2
	2	Дифференцирование сложной и обратной функции.	2	2
	3	Возрастание и убывание функций. Экстремумы функций. Правила нахождения интервалов монотонности и экстремумов функции. Выпуклость графика функции. Точки перегиба.	2	2
	4	Асимптоты графика функции. Полное исследование функции. Построение графиков	2	2
	5	Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке. Решение задач на максимум и минимум	2	2
	6	Дифференциал функции. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям	2	2
	Практические занятия №18;19;20;21;22;23		12	
	22	Дифференцирование сложной функции	2	
	23	Геометрический смысл производной. Решение задач на составление уравнений касательной и нормали к графику функции.	2	
	24	Физический смысл производной. Решение задач на нахождение скорости и ускорения.	2	
	25	Нахождение экстремумов функции.	2	
	26	Нахождение наименьшего и наибольшего значений функций на отрезке	2	
	27	Полное исследование функции. Построение графиков	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
	1	Решение задач [1] гл.7, § 1-3, № 16-20		
Раздел 4 Основы интегрального исчисления			**27**	
Тема 4.1 Неопределенный интеграл. Методы интегрирования	**Содержание учебного материала**		**10**	
	1	Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица неопределенных интегралов. Метод непосредственного интегрирования. Интегрирование рациональных функций	2	1
	2	Интегрирование методом замены переменной.	2	2
	3	Метод интегрирования по частям	2	1
	Практические занятия №24;25		4	
	28	Вычисление неопределенных интегралов методом подстановки	2	
	29	Вычисление неопределенных интегралов по частям	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1.	Решение задач [1] гл.11, §1, №15-21		
	2.	Решение задач [1] гл.11, § 4, № 62-66, 70-72		

	3.	Решение задач [1] гл.11, §5,№ 75-77		
	4.,5.	Решение задач [3] гл.12, §4,5,№ 12.149-12.154		
Тема 4.2 Определенный интеграл и его приложения	**Содержание учебного материала**		**17**	
	1.	Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Метод непосредственного интегрирования в определенном интеграле.	2	2
	2.	Интегрирование методом замены переменной.	2	1
	3.	Метод интегрирования по частям	2	1
	4.	Вычисление площадей плоских фигур. Вычисление объемов тел вращения	2	2
	Практические занятия №26;27;28;29		8	
	30	Вычисление определенных интегралов методом подстановки	2	
	31	Вычисление определенных интегралов методом интегрирования по частям	2	
	32	Вычисление площадей геометрических фигур	2	
	33	Вычисление объёмов геометрических фигур	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1	Решение задач [1] гл.12, §1, №12-16		
	2	Работа с учебником [1] гл.12, § 1-2, № 22-30		
	3	Работа с учебником [1] гл.12, § 1-2, № 22-30		
	4	Решение задач [1] гл.13, §1, № 16-20		
	5,6	Решение задач [1] гл.13, §1, № 16-20		
	7	Работа с учебником[3] , гл.13, **§** 8, № 13.162-13.166		
	8	Подготовка рефератов по теме: «Вычисление площадей и объёмов тел вращения»		
Раздел 5. Функции нескольких переменных			**15**	
Тема 5.1 Функции нескольких переменных	**Содержание учебного материала**		**7**	
	1	Частные производные и полный дифференциал функции нескольких переменных	2	2
	Практические занятия №30;31		4	
	34	Вычисление пределов, частных производных	2	
	35	Вычисление дифференциалов функций нескольких действительных переменных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
	1	Подготовка сообщений [1] , гл 29, **§** 1,2, № 8,9		
	2	Подготовка сообщений [1] , гл 29, **§** 1,2, №13, 14		
	3	Подготовка рефератов по теме: «Теорема Ферма, роль Логранжа и Коши »		
Тема 5.2 Двойные интегралы и их приложения	**Содержание учебного материала**		**8**	
	1.	Двойные интегралы и их свойства. Приложение двойных интегралов	2	2
	Практические занятия № 32;33		4	
	36	Вычисление двойных интегралов в случае областей 1 и 2 типа.	2	

	37	Решение задач на приложение двойных интегралов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
	1	Работа с учебником 1[1] , гл 29, §3, № 23,25		
	2	Решение задач 2 [1] , гл 29, §6,7, № 43 (1-3),48 (1,2)		
	3	Подготовка рефератов по теме: «Приложение двойных интегралов»	2	
Раздел 6 . Основы теории комплексных чисел			**4**	
Тема 6.1 Основы теории комплексных чисел	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексных чисел и действия над ними	2	2
	Практические занятия №34		**2**	
	38	Переход от одной формы комплексного числа в другую форму	2	
Раздел 7. Дифференциальные уравнения, их виды и методы решения			**4**	
Тема 7.1 Дифференциальные уравнения первого порядка	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1.	Дифференциальные уравнения первого порядка. Общее и частное решение. Уравнение с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка	2	2 2
Тема 7.2 Дифференциальные уравнения второго порядка	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1.	Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	2
	Всего:		**133**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.01 Элементы высшей математики»

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

Кабинет«Математических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- Комплект аудиторной мебели на 30мест
- Доска аудиторная – 1 шт.
- Стенды – 5 шт.
- Электронные презентации на флэш-накопителе
- Автоматизированное место преподавателя, оснащенное компьютером с выходом в сеть Интернет
- Проектор – 1 шт.
- Экран– 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Печатные издания, электронные ресурсы:

Основная литература:

1. В.П. Григорьев. Элементы высшей математики: учебник для студ. учрежд. сред.проф. образования/ В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский, Т.Н. Сабурова.-2-е. изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2018.-400 с.

Дополнительная литература:

2. Компанцева Е.И. Алгебра: учебник для студ. учреждений высшего образования: в 2-ух томах. Том 1 / Е.И.Компанцева, А.А. Туганбаев.-М.: Издательский центр «Академия», 2017.-224 с.
3. Компанцева Е.И. Алгебра: учебник для студ. учреждений высшего образования: в 2-ух томах. Том 2 / Е.И.Компанцева, А.А. Туганбаев.-М.: Издательский центр «Академия», 2017.-224 с.

Интернет ресурсы:

1. http://nashol.com
2. http://www.mathprofi.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии. - Основы дифференциального и интегрального исчисления. - Основы теории комплексных чисел.	***«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. ***«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. ***«Неудовлетворительно»*** теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные	В рамках текущего контроля: – устный опрос; – компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; – тестирование; – оценка ответов в ходе эвристической беседы; – оценка результатов решения упражнений; – оценка результатов выполнение практических работ; – оценка подготовки сообщений, докладов и презентаций; – оценка правильности ответов на контрольные вопросы; – оценка результатов выполнения домашних контрольных работ.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		– устный опрос, тестирование, – демонстрация умения выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений в индивидуальных заданиях
- Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений.		
- Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости		– устный опрос, тестирование, – демонстрация умения решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости
- Применять методы дифференциального и		– устный опрос, тестирование,

интегрального исчисления.	задания содержат грубые ошибки.	– демонстрация умения применять методы дифференциального и интегрального исчисления при решении задач
- Решать дифференциальные уравнения.		– устный опрос, – демонстрация умения решать дифференциальные уравнения
- Пользоваться понятиями теории комплексных чисел.		– устный опрос, – тестирование, – демонстрация умения пользоваться понятиями теории комплексных чисел при выполнении индивидуальных заданий

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОП 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и	- взаимодействие с	

команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Дискретная математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик: Ерофеева Людмила Владимировна, преподаватель естественно-научных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (базовой подготовки).

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цели изучения дисциплины:

– вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- анализа и моделирования реальных процессов в условиях профессиональной деятельности;
- обучение студентов применять полученные знания на практике;
- формирование умения и привычки к самостоятельному изучению учебной литературы по дискретной математике;
- повышение общего уровня математической культуры;
- выработка навыков математического исследования прикладных задач и умения сформулировать задачи по специальности на математическом языке.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10	Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. Формулы алгебры высказываний. Методы минимизации алгебраических преобразований. Основы языка и алгебры предикатов. Основные принципы теории множеств.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 69 часов, том числе:
обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 65;
самостоятельная работа обучающегося 4.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**70**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**65**
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	**42**
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
индивидуальное проектное занятие	-
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.	

Тематический план и содержание учебной дисциплины Дискретная математика с элементами математической логики

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
1		2	3	4
Раздел 1.				
Тема 1.1	Основы теории множеств	Общие понятия теории множеств. Подмножества. Способы задания. Основные операции над множествами. Теоретико-множественные диаграммы. Отношения. Бинарные отношения и их свойства. Элементы комбинаторики.	6	1
		Практическое занятие №1. Выполнение операции над множествами. Классификация множеств. Нахождение мощности множеств. Практическое занятие №2. Выполнение теоретико-множественных операций Практическое занятие №3. Решение задач при помощи кругов Эйлера Практическое занятие №4. Решение задач алгебры Буля. Практическое занятие №5. Подсчет количества элементов	10	
		Самостоятельная работа: Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Абстрактные законы операций над множествами. Картежи и декартово произведение множеств. Доказательства логических тождеств, диаграммы Эйлера при доказательстве тождеств.	1	
Раздел 2. Формулы логики				
Тема 2.1.	Логические операции.	Понятие высказывания. Основные логические операции. Формулы логики. Таблицы истинности и методика её построения.	2	2
Тема 2.2.	Законы логики. Равносильные преобразования.	Равносильные формулы. Законы логики. Методика упрощения формул логики с помощью равносильных преобразований.	2	2
		Практическое занятие №6. Формализация высказывания. Практическое занятие №7. Составление таблиц истинности для сложных высказываний. Практическое занятие №8. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований.	6	
		Самостоятельная работа: Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Варианты импликации. Решение задач прикладного характера.	1	

Раздел 3. Булевы функции				
Тема 3.1.	Функции алгебры логики.	Понятие булевой функции , Способы задания. ДНФ, КНФ. Методика представления булевой функции в совершенных нормальных формах.	2	2
Тема 3.2.	Операция двоичного сложения.	Операция двоичного сложения и её свойства. Многочлен Жегалкина. Методика представления булевой функции в виде многочлена Жегалкин.	2	2
Тема 3.3.	Основные классы функций. Полнота множества. Теореме Поста.	Понятие выражения одних булевых функций через другие. Проблема возможности выражения одних функций через другие. Основные классы функций. Теорема Поста. Функции Шеффера и функции Пирса.	2	2
		Практическое занятие №9.Представление булевой функции в виде совершенной ДНФ. Практическое занятие №10.Представление булевой функции в виде совершенной КНФ. Практическое занятие №11.Проверка булевой функции на принадлежность к классам TO, Tl, S, L, M. Практическое занятие №12.Проверка множества булевых функций на полноту.	8	
		Самостоятельная работа: Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Соответствие между гранями единичного N-мерного куба и элементарными произведениями. Методика представления булевой функции (N<3) в виде минимальной ДНФ графическим методом. Проверка множества булевых функций на полноту.	1	
Раздел 4. Предикаты				
Тема 4.1.	Предикаты	Понятие предиката. Области определения и истинности предиката. Обычные логические операции над предикатами. Кванторные операции над предикатами. Понятие предикатной формулы; свободные и связанные переменные. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции. Формализация предложений с помощью логики предикатов.	3	2
		Практическое занятие№13-14 Определение логического значения для высказываний VxP(X), BxPÇx), Vx3yP(x,ÿ), 3xVyP(x,y). Практическое занятие №15-16.Построение отрицаний к предикатам. Практическое занятие № 17.Формализация предложений с помощью логики предикатов	10	

Раздел 5. Элементы теории алгоритмов				
Тема 5.1.	Вычислимые функции и	Основные понятия. Свойства алгоритмов. Простейшие функции. Рекурсивные функции.	2	2
Тема 5.2.	Нормальный алгоритм Маркова. Машина Тьюринга.	Основные определения. Алгоритм Маркова. Алгоритм Тьюринга. Формализация машины Тьюринга.	2	2
		Практическое занятие №18-19Представление функций в рекурсивной формуле. Практическое занятие №20.Применение нормального алгоритма Маркова и его работа. Практическое занятие №21.Работа машины Тьюринга.	8	
		Самостоятельная работа: Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Примитивно-рекурсивные предикаты. Проблема слов в ассоциативном исчислении. Тезис Черча-Тьюринга.	1	
		Итого	**70**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 Дискретная математика»

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

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

– Комплект аудиторной мебели на 30 мест
– Доска аудиторная – 1 шт.
– Стенды – 5 шт.
– Электронные презентации на флэш-накопителе
– Автоматизированное место преподавателя, оснащенное ноутбуком с выходом в сеть Интернет
– Проектор – 1 шт.
– Экран– 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

Основная литература:

1. Спирина М.С. Дискретная математика: Сборник задач с алгоритмами решений: учебное пособие для студ. учреждений сред.проф. образования /М.С. Спирина, П.А. Спирин – М. : Издательский центр «Академия», 2017.-288 с.
2. Спирина М.С. Дискретная математика: Учебник для студ. учреждений сред.проф. образования /М.С. Спирина, П.А. Спирин – 11-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2015.-368 с.

Дополнительная литература:

1. Окулов С.М. Дискретная математика. Теория и практика решения задач по информатике / С.М. Окулов - М.: БИНОМ, 2015.

Интернет ресурсы:

1. http://biblioclub.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики»

<table>
<tr><th>Результаты обучения</th><th>Критерии оценки</th><th>Формы и методы оценки</th></tr>
<tr><td>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:
– Понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина
– Основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста.
– Основные понятия теории множеств.
– Логику предикатов, бинарные отношения и их виды.
– Элементы теории отображений и алгебры подстановок
– Основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам.
– Метод математической индукции.
– Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов.
– Основные понятия теории графов, характеристики графов, Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья.
– Элементы теории автоматов.</td><td rowspan="2">«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.
«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.
«Неудовлетворительно»
теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</td><td>В рамках текущего контроля:
– устный опрос;
– компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;
– тестирование;
– оценка ответов в ходе эвристической беседы;
– оценка результатов решения упражнений;
– оценка результатов выполнение практических работ;
– оценка подготовки сообщений, докладов и презентаций;
– оценка правильности ответов на контрольные вопросы;
оценка результатов выполнения домашних контрольных работ.</td></tr>
<tr><td>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:
– Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.
– Выполнять операции над множествами.
– Применять методы криптографической защиты информации.
– Строить графы по исходным данным.</td><td>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.
Текущий контроль в форме защиты практических работ
демонстрация умения формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения</td></tr>
</table>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Организовывает свою деятельность для выполнения профессиональных задач Оценивать эффективность принятых решений, их качество	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные.	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умение ориентироваться в новых информационных технологиях при условиях их частой смены в профессиональной деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО
«Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКЯ СТАТИСТИКА

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик: Ерофеева Людмила Владимировна, преподаватель естественно-научных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теория вероятностей и математическая статистика

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.06** «Сетевое и системное администрирование».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке работников по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»и дополнительном профессиональном образовании при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цели изучения дисциплины:

– вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

– решения теоретических и практических задач;

– изучение общих принципов описания стохастических явлений;

– ознакомление студентов с вероятностными методами исследования прикладных вопросов;

– формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы, понятия о разработке математических моделей для решения практических задач;

– развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с профессиональной деятельностью.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10	– Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач – Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач – Применять	– 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.

	современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа	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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 82 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 60 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 4 часа.
промежуточная аттестация - 18 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	82
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
практические занятия	30
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
рефераты	
доклады	
домашняя контрольная работа	
внеаудиторная самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Теория вероятностей			**35**	
Тема 1.1 Классификация событий	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Случайные события. Полная группа событий.	1	**2**
	2	Классическое и статистическое определение вероятности. Свойства вероятности события. Непосредственный подсчет вероятности. Элементы комбинаторики.	1	
	Практические занятия №1,2		4	
	1	Нахождение вероятности.	2	
	2	Решение комбинаторных задач .	2	
Тема 1.2 Основные теоремы	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Сумма и произведение событий. Теорема сложения вероятностей и её следствия. Зависимые и независимые события.	1	**3**
	2	Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей для зависимых и независимых событий. Формула полной вероятности Байеса.	1	
	Практические занятия №3,4		4	
	3	Решение задач по теоремам сложения и умножения.	2	
	4	Решение задач по формуле полной вероятности Байеса.	2	
Тема 1.3 Повторные независимые испытания	**Содержание учебного материала**		**7**	
	1	Последовательность зависимых испытаний. Формула Бернулли.	1	**2**
	2	Локальная теорема Муавра-Лапласа. Интегральная теорема Муавра-Лапласа и её свойства.	1	
	3	Вероятность отклонения относительной частоты от вероятности.	1	
	Практические занятия №5,6		4	
	5	Вычисление вероятностей по формуле Бернулли и Муавра-Лапласа.	2	
	6	Вероятность отклонения относительной частоты от относительной вероятности.	2	
Тема 1.4 Дискретные случайные величины	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Понятие случайной величины и её описание. Виды случайных величин. Дискретно-случайная величина и её закон распределения; основное свойство закона распределения.	1	**3**
	2	Математическое ожидание дискретно-случайной величины и его свойства. Дисперсия и среднеквадратическое отклонение дискретно-случайной величины.	1	
	Практические занятия №7,8		4	
	7	Вычисление вероятностей простейших случаев. Составление законов распределения дискретной случайной величины.	2	
	8	Вычисление математического ожидания дисперсии, среднего квадратического	2	

		отклонения.		
Тема 1.5 Непрерывно-случайные величины. Нормальный закон распределения	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Функция распределения случайной величины, её свойства и график. Определение непрерывной случайной величины Вероятность отдельно взятого значения непрерывной случайной величины. Плотность вероятности, её свойства и график.	1	**2**
	2	Математическое ожидание и дисперсия непрерывной случайной величины. Определение нормального закона распределения; теоретико-вероятностный смысл его параметров.	1	
	Практическое занятие №9		2	
	9	Вычисление функции распределения и плотности распределения вероятности. Определение: а) попадание нормально распределенной случайной величины в заданный интервал; б) отклонения нормально распределенной случайной величины в заданный интервал.	2	
Тема 1.6 Центральная предельная теорема	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Законы больших чисел.	1	**3**
	Практическое занятие №10		2	
	10	Применения неравенства и теоремы Чебышева.		
	Контрольная работа		**1**	
	1	Теория вероятностей.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
	1	Реферат. Опережающее задание. Применение теории вероятностей в различных сферах.	1	
	2	Совместное применение теорем сложения и умножения вероятностей – самостоятельное решение задач с последующей защитой.	1	
		Раздел 2. «Математическая статистика»	**20**	
Тема 2.1 Вариационные ряды	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Вариационный ряд. Дискретный и интервальный ряды. Среднеарифметическое и дисперсия вариационного ряда.	2	**2**
	Практические занятия №11		2	
	11	Вычисление выборочной средней, выборочной дисперсии, выборочного среднего квадратического отклонения.		
Тема 2.2 Основы выборочного метода	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Сплошное и выборочное наблюдение. Генеральные и выборочные совокупности.	2	**3**
	2	Собственно случайная выборка с повторным и бесповторным отбором членов. Репрезентативная выборка.	2	
	Практические занятия №12		2	
	12	Вычисление доверительных интервалов для оценки математического ожидания и среднего		

		квадратического отклонения нормального распределения.		
Тема 2.3 Элементы проверки статистических гипотез	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Статистическая гипотеза и статистический критерий. Ошибки первого и второго рода. Уровень значимости и мощность критерия. Оценка параметров законов распределения по выборочным данным.	2	**2**
	Практическое занятие №13		**2**	
	13	Оценка параметров законов распределения по выборочным данным.		
Тема 2.5 Моделирование случайных величин. Метод статистических испытаний	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Метод статистических испытаний. Понятие случайного процесса. Цепь Маркова.	2	**3**
	Практическое занятие №14		2	
	14	Характеристика цепей Маркова.		
	Контрольная работа		**1**	
	1	Математическая статистика.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		**1**	
	1	Реферат. Методы расчета сводных характеристик выборки.	1	
Раздел 3 Графы			**9**	
Тема 3.1 Основные понятия теории графов	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Виды и способы задания графов. Подграфы и части графов. Операции над графами.	2	**3**
	Практические занятия №15		2	
	15	Область применения графов.		
Тема 3.4 Остовы графов, деревья, расстояния в графах	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Понятие дерево, свойство деревьев. Понятие остова, алгоритм выделения остова. Матрица расстояний. Эксцентриситет, радиус, диаметр и центр графа.	2	**3**
Тема 3.5 Эйлеровы, Гамильтовы графы. Фундаментальные циклы	**Содержание учебного материала**		**3**	
	1	Задачи приводимые к Эйлеровым и Гамильтовым графам. Матрица фундаментальных циклов.	2	**3**
	Самостоятельная работа обучающихся		**1**	
	1	Опережающий доклад на тему «История развития теории графов».		
		Всего	**64**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика»

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

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- Комплект аудиторной мебели на 30мест
- Доска аудиторная – 1 шт.
- Стенды – 5шт.
- Электронные презентации на флэш-накопителе
- Автоматизированное место преподавателя, оснащенное компьютером с выходом в сеть Интернет
- Проектор – 1 шт.
- Экран– 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

Печатные издания, электронные ресурсы:

Основная литература:

1. Спирина М.С., Спирин П.А Теория вероятности и математическая статистика: Учебник для СПО -6-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2015.-352 с.- (Информатика и вычислительная техника)
2. Спирина М.С., Спирин П.А Теория вероятности и математическая статистика: Учебник для СПО -6-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2016.-352 с.- (Информатика и вычислительная техника)

Дополнительная литература:

3. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/М.С. Спирина, П.А. Спирин.-8-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2017.-352 с.
4. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.С. Спирина, П.А.Спирин.-3-е изд. ,стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017-192 с.

Интернет ресурсы:

1. http://biblioclub.ru
2. http://www.studentlibrary.ru/book
3. http://e.lanbook.com/book/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика»

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – 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.	***«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. ***«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. ***«Неудовлетворительно»*** теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы,	В рамках текущего контроля: – устный опрос; – компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; – тестирование; – оценка ответов в ходе эвристической беседы; – оценка результатов решения упражнений; – оценка результатов выполнение практических работ; – оценка подготовки сообщений, докладов и презентаций; – оценка правильности ответов на контрольные вопросы; – оценка результатов выполнения домашних контрольных работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: – Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач.		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ демонстрация умения

– Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Организовывает свою деятельность для выполнения профессиональных задач Оценивать эффективность принятых решений, их качество	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные.	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умение ориентироваться в новых информационных технологиях при условиях их частой смены в профессиональной деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО
«Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионально образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик рабочей программы: Родина Светлана Михайловна, преподаватель общеопрофессиональных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования по специальности ФГОС СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу ТОП-50 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Операционные системы» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 4.2. Контролировать сетевую инфраструктуру с использованием инструментальных средств эксплуатации сетевых конфигураций.

ПК 4.4.Предоставлять согласованные с информационно-технологическими подразделениями сетевые сервисы и выполнять необходимые процедуры поддержки.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Умения	Знания
Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники. Работать в конкретной операционной системе. Работать со стандартными	Состав и принципы работы операционных систем и сред. Понятие, основные функции, типы операционных систем. Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование

программами операционной системы. Устанавливать и сопровождать операционные системы. Поддерживать приложения различных операционных систем.	процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью. Машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов. Принципы построения операционных систем. Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования. Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 158 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 133 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 13 часов;
промежуточная аттестация - 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**158**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	133
в том числе:	
практические занятия	110
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	13
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теории операционных систем			
Тема 1.1. Сведения об операционной системе	**Содержание учебного материала**	**2**	*2*
	1 **Общие сведения об операционной системе** Понятие, назначение и основные функции операционных систем. Типы операционных систем		
Тема 1.2. Структура операционной системы.	**Содержание учебного материала**	**2**	*2*
	1. **Виды операционных систем** Однопользовательские, многопользовательские, пакетные, интерактивные, системы реального времени, однозадачные и многозадачные.		
	2. **Основные компоненты системы** Программы управления данными. Программы управления задачами. Программы реализующие связь с оператором.		
	Практические занятия 1. Изучение структуры операционной системы 2. Работа с основными компонентами ОС 3. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой 4. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. 5. Настройка рабочего стола. 6. Настройка системы с помощью Панели управления. 7. Работа со встроенными приложениями.	14	
Тема 1.3 Понятие интерфейса	**Содержание учебного материала**	**2**	*2*
	1 **Виды интерфейсов и их назначение.** Понятие программного интерфейса, его его назначение. Языки взаимодействия пользователя с операционной системой. Стандартные сервисные программы поддержки интерфейса назначение. Языки взаимодействия пользователя с операционной системой. Стандартные сервисные программы поддержки интерфейса		
	Практические занятия 1. Работа с графическим интерфейсами ОС	2	
Тема 1.4	**Содержание учебного материала**	**2**	*2*

Операционное окружение	1.	**Операционное окружение, состав, назначение.** Стандартные сервисные программы поддержки операционного окружения. Понятие базовой машины, расширенной машины. Режим пользователя, режим супервизора.		
	Практические занятия 1. Работа с командными интерфейсами ОС. 2. Пакетные командные файлы. 3. Создание командных файлов. 4. Загрузка программ с помощью командных файлов 5. Программирование командных BAT-файлов в Windows 6. Перенаправление ввода-вывода 7. Назначение потоков 8. Исследование семафоров в ОС		16	
Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем				
Тема 2.1 Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы	**Содержание учебного материала**		**2**	*2*
	1.	**Архитектура типовой микроЭВМ.** Основные узлы центрального процессора. Основные регистры. Форматы данных и команд. Операционная система как средство управления ресурсами типовой микроЭВМ.		
	2.	**Структура оперативной памяти.** Адресация памяти в реальном и защищенном режиме. Процесс взаимодействия процессора и памяти через шины адреса и данных.		
	Практические занятия 1. Приобретение практических навыков по оптимизации работы с ОС. 2. Нестандартная настройка рабочего стола 3. Расширение пользовательского интерфейса 4. Адресация оперативной памяти 5. Работа с ресурсами Windows		10	
Тема 2.2 Организация хранения данных	**Содержание учебного материала**		**2**	*2*
	1	**Работа с файлами и каталогами.** Структура файловых систем FAT16, FAT32, NTFS		
	2	**Работа с дисками**. Создание разделов (основного и дополнительного) и логических дисков, с использованием средств командной строки, утилит сторонних производителей.		
	Практические занятия 1. Отработка навыков работы с файлами и каталогами ОС. 2. Отработка навыков работы с дисками		6	

	3. Использование дискового пространства		
Тема 2.3 Обработка прерываний	**Содержание учебного материала**	**2**	*2*
	1. **Прерывание, виды прерываний.** Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Рабочая область прерываний. Вектор прерывания. Стандартные программы обработки прерываний. Приоритеты прерываний. Вложенные прерывания.		
	Практические занятия 1. Изучение стандартных программ обработки прерываний 2. Диагностика прерываний	4	
Тема 2.4 Планирование процессов	**Содержание учебного материала**	**2**	*2*
	1. **Процесс, задание процесса и его планирование.** Состояния существования процесса. Таблица управления процесса.		
	2. **Алгоритмы обработки процессов и их диспетчеризация.** Диспетчеризация процесса. Способ выбора процесса для диспетчеризации		
	3. **События, механизм установления соответствия между процессом и событием.** Понятие события. Блок состояния события. Механизм установления соответствия между процессом и событием.		
	Практические занятия 1. Запуск и остановка процессов 2. Работа с диспетчером задач 3. Категории алгоритмов планирования 4. Задачи алгоритмов планирования	8	
Тема 2.5 Управление памятью	**Содержание учебного материала**	**2**	*2*
	1. **Механизм разделения центральной памяти.** Способы разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы. **Аппаратные и программные средства защиты памяти.** Способы защиты памяти. Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения		
	Практические занятия 1. Исследование распределения памяти с разделами фиксированного размера 2. Исследование проблем фрагментации памяти и способы ее разрешения 3. Изучение механизма разделения памяти. 4. Разделение памяти на разделы. 5. Распределение памяти с разделами переменного размера. 6. Работа с виртуальным ресурсом. 7. Общие методы реализации виртуальной памяти 8. Динамическое преобразование адресов	20	

	9. Конфигурирование системы 10. Сегментная организация памяти		
Тема 2.6 Управление ввода - вывода	**Содержание учебного материала**	**2**	*2*
	1. **Основные принципы управления ввода-вывода.** Ввод-вывод программно управляемый. Ввод-вывод по прерываниям. Прямой доступ к памяти.		
	2. **Организация побайтного ввода-вывода** Организация ввода-вывода с использованием каналов ввода-вывода.		
	3. **Каналы и процессоры ввода-вывода.** Канальная программа. Вовлечение операционной системы в управление вводом-выводом. Рабочая область канала ввода-вывода. Очередь запросов на ввод-вывод. Алгоритм обработки прерываний по вводу-выводу. Пример управления вводом-выводом.		
	Практические занятия 1. Исследование алгоритмов обработки прерываний ввода-вывода 2. Изучение алгоритмов обработки прерываний по вводу-выводу. 3. Конвейер в операционной системе 4. Планирование процессов	8	
Тема 2.7 Утилиты операционной системы и поддержка других ОС	**Содержание учебного материала**	1	*2*
	1 Совместное использование программ		
	2 Эмуляторы операционных систем.		
	Практические занятия 1. Организация дисков 2. Разбиение диска на разделы 3. Изучение использования эмуляторов операционных систем. 4. Изучение эмуляторов операционных систем 5. Работа с тренажёром BIOS. 6. Работа со служебными программами Windows 7. Работа со стандартными программамиWindows 8. Безопасность и аудит Windows	16	
Тема 2.8 Работа с файлами	**Содержание учебного материала**	**1**	*2*
	1 **Работа с файлами.** Файловая система. Типы файлов. Иерархическая структура файловой системы		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение рефератов, докладов, подготовка отчетов по лабораторным работам	13	

Тема 2.9 Распределение ресурсов	**Содержание учебного материала**	**1**	*2*
	1 **Распределение ресурсов.** Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Избежание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок.		
Тема 2.10 Защищенность и отказоустойчивость ОС	**Содержание учебного материала**	1	*2*
	1 Изучение технологий безопасности.		
	Практические занятия 1. Исследование отказоустойчивости файловых и дисковых систем 2. Парольная защита 3. Назначение прав доступа пользователей	6	
	Всего:	***146***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории "Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем" оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

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. Э. Таненбаум, Х. Бос. Современные операционные системы. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2017.-1120 с.: ил.- (Серия «Классика computer science»).
2. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Синицын.-4-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2017.-272 с.

Дополнительные источники:

1. Конспект лекций

Интернет – ресурсы

2. ИКТ Портал «Интернет-ресурсы» - ict.edu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - Состав и принципы работы операционных систем и сред. - Понятие, основные функции, типы - операционных систем. - Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, - обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью. - Машинно-независимые свойства - операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов. - Принципы построения операционных систем. - Способы организации поддержки - устройств, драйверы оборудования. - Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды - пользовательского интерфейса. - характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство - предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из - выполненных заданий содержат ошибки. - «Неудовлетворительно» - - теоретическое содержание - курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные	«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. «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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии • Тестирование • Контрольная работа •Самостоятельная работа • Защита реферата • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи

учебные - задания содержат грубые - ошибки.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения - работы вычислительной техники. - Работать в конкретной операционной системе. - Работать со стандартными программами операционной системы. - Устанавливать и сопровождать операционные системы. - Поддерживать приложения различных операционных систем.		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Организовывает свою деятельность для выполнения профессиональных задач Оценивать эффективность принятых решений, их качество	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные.	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умение ориентироваться в новых информационных технологиях при условиях их частой смены в профессиональной деятельности	

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	Демонстрирует умение устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
ПК 4.2. Контролировать сетевую инфраструктуру с использованием инструментальных средств эксплуатации сетевых конфигураций.	Демонстрирует умение контролировать сетевую инфраструктуру с использованием инструментальных средств эксплуатации сетевых конфигураций.	
ПК 4.4.Предоставлять согласованные с информационно-технологическими подразделениями сетевые сервисы и выполнять необходимые процедуры поддержки.	Демонстрирует умение предоставлять согласованные с информационно-технологическими подразделениями сетевые сервисы и выполнять необходимые процедуры поддержки.	

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионально образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик рабочей программы: Родина Светлана Михайловна, преподаватель общеопрофессиональных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА и СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Архитектура компьютерных систем

1.1. Область применения программы
Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование». Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины.
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**
- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;
- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;
- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств;
- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств;
- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.

знать:
- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- принципы работы основных логических блоков системы;
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- классификацию вычислительных платформ;
- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;
- принципы работы кэш-памяти;
- повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем;
- энергосберегающие технологии;
- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства;

– назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств;
– структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств

1.4. Результаты освоения дисциплины

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины Архитектура компьютерных систем

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;
самостоятельной работы обучающегося 4 часа;

промежуточная аттестация - 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***72***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***50***
в том числе:	
лабораторные работы	
практические работы	***20***
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	***4***
Подготовка докладов по разделу Подготовка рефератов по темам Подготовка презентаций по темам	
Итоговая аттестация в форме экзамена	***18***

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Архитектура компьютерных систем»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
Раздел 1. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем				
Тема 1.1. Базовые понятия	**Содержание учебного материала**			
	1.	Введение в предмет. Понятия ЭВМ и ВС. Основные типы архитектур ВС.	1	1
Тема 1.2 Арифметические основы ЭВМ	2.	Арифметические основы компьютера. Системы счисления, используемые в ЭВМ.	1	1
	Практические работы:			
	1.	Практическая работа №1 "Логические элементы"	2	1
	2.	Практическая работа №2 "Комбинационные схемы"	2	1
Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (ВС)				
Тема 2.1. Организация и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем	**Содержание учебного материала**			
	1.	Логические основы компьютера. Таблицы истинности.	1	1
	2.	Элементы и узлы. Таблицы истинности RS-, JK- и Т-триггера.	1	1
	3.	Сумматоры, дешифраторы.	1	1
	4.	Программируемые логические матрицы, их назначение и применение.	1	1
	Практические работы			
	1.	Практическая работа №3 "Исследование работа сумматоров и дешифратора"	2	2
	2.	Практическая работа №4 "Базовая система ввода-вывода"	2	2
	3.	Практическая работа №5 "Исследование работы RS-, JK- и Т-триггера "	2	2
Тема 2.2. Основы построения ЭВМ. Внутренняя организация процессора	1.	Понятие архитектуры и структуры компьютера. Принципы (архитектура) фон Неймана.	1	1
	2.	Основные компоненты ЭВМ. Основные типы архитектур ЭВМ.	1	1
	3.	Реализация принципов фон Неймана в ЭВМ. Структура процессора. Устройство управления	1	1
	4.	Регистры процессора.	1	1
	5.	Регистры общего назначения, регистр команд, счетчик команд, регистр флагов.	1	1
Тема 2.3. Организация работы памяти компьютера	1.	Иерархическая структура памяти. Основная память ЭВМ.	1	1
	2	Оперативное и постоянное запоминающие устройств.	1	1
	3.	Линейная, страничная, сегментная память. Стек.	1	1
	4.	Плоская и многосегментная модель памяти. Кэш-память. Организация кэш-памяти.	1	1
	5.	Динамическая память: принцип и режимы работы.	1	1
	6.	Модификации динамической оперативной памяти.	1	1

	7.	Статическая память. Применение и принцип работы.	1	1
	8.	Устройства специальной памяти: ПЗУ, флэш-память,	1	1
	Практические работы:			
	1.	Практическая работа №6 "Организация ОЗУ"	2	3
	2.	Практическая работа №7 "Флэш-память"	2	3
	3.	Практическая работа №8 "Поток данных"	2	3
Тема 2.4 Интерфейсы	1.	Понятие интерфейса. Классификация интерфейсов.	1	1
	2.	Организация взаимодействия ПК с периферийными устройствами.	1	
	3.	Чипсет: назначение и схема функционирования.	1	2
	4.	Системная шина и ее параметры. Интерфейсные шины и связь с системной шиной.	1	2
	5.	Системная плата: архитектура и основные разъемы. Внутренние интерфейсы ПК: шины ISA, EISA, VCF, VLB, PCI, AGP и их характеристики.	1	2
	6.	Интерфейсы периферийных устройств IDE и SCSI. Современная модификация и характеристики интерфейсов IDE/ATA и SCSI.	1	2
	7.	Внешние интерфейсы компьютера. Последовательные и параллельные порты. Последовательный порт стандарта RS-232: назначение, структура кадра данных, структура разъемов. Параллельный порт ПК: назначение и структура разъемов.	1	2
	Практические работы			
	1.	Практическая работа №9 "Архитектура системной платы. Внутренние интерфейсы системной платы"	2	3
	2.	Практическая работа №10 "Интерфейсы периферийных устройств IDE и SCSI"	2	3
Тема 2.5 Режимы работы процессора, современные процессоры	1.	Режимы работы процессора. Характеристика реального режима процессора. Адресация памяти реального режима. Основные понятия защищенного режима. Адресация в защищенном режиме. Дескрипторы и таблицы. Системы привилегий. Защита.	2	2
	2.	Переключение задач. Страничное управление памятью. Виртуализация прерываний. Переключение между реальным и защищенным режимами.	1	1
	3.	Основные характеристики процессоров. Идентификация процессоров. Совместимость процессоров. Типы сокетов.	1	1
Раздел 3. Вычислительные системы				
Тема 3.1 Организация вычислений в вычислительных системах	1.	Конвейеризация вычислений. Конвейер команд, конвейер данных. Суперскаляризация.	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся		4	

	Подготовка докладов по темам: «Векторно-конвейерные вычислительные системы» «Ассоциативная память» «Систолические структуры» Подготовка рефератов: «Настройка компьютерного обеспечения компьютерных систем»; «Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем»; «Основные принципы управления ресурсами ВС» «Организации доступа к ресурсам ВС.»		
	Экзамен		
	Итого	**30/20/4**	
	Всего	**50/20/4**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия:

– учебного кабинета «Информационные технологии»

Оборудование учебного кабинета:

– посадочные места по количеству обучающихся;
– рабочее место преподавателя;
– комплект учебно-методической документации;
– наглядные пособия;
– раздаточный материал к лабораторным и практическим занятиям;
– информационные стенды;
– материал для внеаудиторной работы по дисциплине.

Технические средства обучения:

– персональные компьютеры для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся с выходом в сеть Интернет;
– комплект мультимедиа;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сенкевич А.В. Архитектура аппаратных средств. Учебник. М.: Издательский центр «Академия», 2018
2. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. – 6 изд-е. – СПб.: Питер, 2018.

Дополнительная литература

3. Учебник. Электронный формат. Кузин А.В. «Микропроцессорная техника»., М.: Издательский центр «Академия», 2017
4. Конспект лекций.

Интернет-ресурсы

http://dfe.karelia.ru/koi/posob/microcpu/klass1.html - микропроцессоры

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Формы и методы оценки**
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков системы; параллелизм и конвейеризацию вычислений; классификацию вычислительных платформ; принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; принципы работы кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем; энергосберегающие технологии; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства; назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств; структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств	«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. «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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необхо-	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		

определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств; выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств; пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств; правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.	димые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Контроль формируемых профессиональных и общих компетенций

Формируемые профессиональные и общие компетенции	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Оценка качества участия в нау практической деятельности
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Вопросно-ответная беседа с целью выявления способностей обучающегося к поиску и использованию информации, необходимой для выявления эффективного решения задач
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Контроль за выполнением лаборато практических работ
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Вопросно-ответная беседа с целью выявления способностей обучающегося к поиску и использованию информации, необходимой для выявления эффективного решения задач
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Контроль за знанием терминол образовательной программы

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Контроль за умением выполнения анализа и синтеза учебного материала
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Контроль над выполнением лабораторных работ, контроль над правильностью оформления отчетности лабораторных работ.
ПК 1.3. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов в процессе выполнения ими учебных заданий
ПК 1.4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	Анализ результатов наблюдения (по заданным показателям) за деятельностью студентов в процессе выполнения ими учебных заданий
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	Контроль и анализ деятельности студентов при работе в малых группах, контроль над знанием студентами специфических терминов дисциплины.
ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	Контроль над выполнением студентами лабораторных работ с прайс-листами комплектующих ПК.
ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.	Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов в процессе выполнения ими учебных заданий
ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	Анализ деятельности студентов при выполнении различных видов работ с использованием ИКТ
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	Анализ результатов наблюдения (по заданным показателям) за деятельностью студентов в процессе выполнения ими учебных заданий

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии __

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионально образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик рабочей программы: Почтенных Елена Анатольевна, преподаватель общеопрофессиональных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (базовой подготовки).
Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в цикл общепрофессиональных дисциплин

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**
– назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
– состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
– базовые и прикладные информационные технологии;
– инструментальные средства информационных технологий.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**
– обрабатывать текстовую и числовую информацию;
– применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
– обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часов,
в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 9 часов.

1.5. Результаты освоения дисциплины

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Сетевое и системное администрирование, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.1	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.
ПК 3.5	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.
ПК 3.6	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры
ПК 5.2	Разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности работы сетевой инфраструктуры.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Количество часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***57***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***48***
в том числе:	
лабораторные работы	*36*
практические занятия	
контрольные работы	*4*
Самостоятельная работа обучающегося (всего) - выполнение практических заданий из учебника; - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; - подготовка к защите лабораторных работ; - выполнение индивидуальных заданий.	***9***
Промежуточная аттестация *в форме* ***дифференцированного зачета***	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Информационные технологии				
Тема 1.1. Введение в информационные технологии	**Содержание учебного материала**			
	Основы информационных технологий. Технологии сбора, обработки и передачи информации. Состав, структура, принципы реализации и функционирования ИТ. Инструментальные средства информационных технологий. Базовые и прикладные ИТ		2	1
Тема 1.2. Технологии обработки текстовой информации	**Содержание учебного материала**			
	Текстовый процессор MS WORD, его назначение, возможности. Форматирование документа. Работа с графическими объектами MS Word. Создание таблиц		2	2
	Практические занятия			
	1	Практическая работа №1-2 «Форматирование текста»	4	2
	2	Практическая работа №3 «Рисование в Word»	2	2
	3	Практическая работа №4 «Текстовые эффекты»	2	2
	4	Практическая работа №5 «Редактор формул»	2	2
	5	Практическая работа №6 «Работа с таблицами. Построение диаграмм»	2	2
	6	Контрольная работа №1. «Подготовка документа MS Word по образцу».	2	3
	Самостоятельная работа Конспект: правила оформления текстовых документов по ГОСТ 7.32		3	
Тема 1.3. Мультимедийные технологии	**Содержание учебного материала**			
	Практические занятия			
	1	Практическая работа №7 «Знакомство с Microsoft PowerPoint».	2	2
	2	Практическая работа №8-9 «Эффектное оформление презентаций»	4	2
	Самостоятельная работа Конспект: Интерфейс MS Power Point. Создание слайда. Разметка слайда. Настройка анимации		3	
Тема 1.4. Технология обработки числовой, экономической и статистической информации	**Содержание учебного материала**			
	Табличный процессор MS Excel, его назначение, возможности. Типы и формат данных. Абсолютная и относительная адресация ячеек. Функции в Excel. Анализ ошибок при работе с электронными таблицами.		2	2

	Практические занятия			
	1	Практическая работа №12 «Основные приемы работы в MS Excel»	2	2
	2	Практическая работа №13-14 «Относительные и абсолютные ссылки».	4	2
	3	Практическая работа №15-16 «Построение диаграмм»	4	2
	4	Практическая работа №17-18 «Статистические функции в Excel»	4	2
	5	Практическая работа №19-20 «Обработка экономической информации»	4	2
	6	Контрольная работа №2 «Решение задач по теме MS Excel»	2	2
	Самостоятельная работа Решение задач с применением функций и построением графиков		3	
	Итоговое занятие. Тестирование		2	
		Итого	**8/40/9**	
		Всего	**48/40/9**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерной лаборатории.

3.1.1. Оборудование лаборатории информационных технологий:
- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- магнитная доска.

3.1.2. Технические средства обучения:
- персональный компьютер – 14 шт;
- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- проекционный экран;
- принтер черно-белый лазерный;
- наушники с микрофоном;
- цифровой фотоаппарат;
- сканер;
- копир;
- колонки.

3.1.3. Программное обеспечение:
- графическая операционная система Windows 7;
- текстовый процессор Microsoft Word 2007;
- табличный процессор Microsoft Excel 2007;
- программа разработки презентаций Microsoft Power Point 2007;
- программа для тестирования Ассистент-2;
- Интернет-браузеры.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основные источники:

1. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник /Е.В. Филимонова.- Москва: «КНОРУС», 2019.-482 с. – (СПО).
2. Остроух А.В. Основы информационных технологий: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /А.В.Остроух.-3-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2018.-208
3. Оганесян В.О. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.О. Оганесян, А.В. Курилова. -2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.-224 с.

4. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.В. Михеева. – 16-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.-256 с.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Конспект лекций

3.2.3. Интернет-источники:

http://schools.keldysh.ru/sch444/MUSEUM - виртуальный музей информатики.
http://videouroki.net - уроки информатики, видеоуроки по информатике с детальным разбором.
http://www.lib.ru, http://www.books.kharkov.com - электронные библиотеки.
http://www.yandex.ru/, http://www.rambler.ru/ - русская поисковая система
http://www.google.ru/ - международная поисковая система
http://www.freeware.ru/ - сборник полезных программ, файлов, утилит (бесплатных и условно-бесплатных)
http://www.mail.ru/ - отечественный сервер бесплатной почты
http://ru.wikipedia.org – свободная энциклопедия Википедия

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<table>
<tr><th>Результаты обучения</th><th>Критерии оценки</th><th>Формы и методы оценки</th></tr>
<tr><td>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</td><td rowspan="4">«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.

«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.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</td><td rowspan="2">Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.
Письменный опрос в форме тестирования</td></tr>
<tr><td>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.</td></tr>
<tr><td>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</td><td></td></tr>
<tr><td>Обрабатывать текстовую и числовую информацию.
Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.
Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.</td><td>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.
Текущий контроль в форме защиты практических работ</td></tr>
</table>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Организовывает свою деятельность для выполнения профессиональных задач Оценивать эффективность принятых решений, их качество	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные.	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умение ориентироваться в новых информационных технологиях при условиях их частой смены в профессиональной деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Контроль и оценка результатов освоения профессиональных и общих компетенций осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и внеаудиторной самостоятельной работы.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в

компьютерных сетей.	техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.5. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

ПК 5.2. Разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности работы сетевой инфраструктуры.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионально образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик рабочей программы: Медведев Иван Евгеньевич, преподаватель общеопрофессиональных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» Приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679.

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке работников в области разработки программного обеспечения при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

профессиональный цикл (общепрофессиональные дисциплины).

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.
- Использовать программы для графического отображения алгоритмов.
- Определять сложность работы алгоритмов.
- Работать в среде программирования.
- Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.
- Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
- Выполнять проверку, отладку кода программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - **194 часа**,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **168 часов**;
- самостоятельной работы обучающегося - **14 часов**.
- промежуточная аттестация - **12 часов**.

1.5. Результаты освоения дисциплины

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности информационные системы и программирование, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	**Наименование результата обучения**
ПК 1.2.	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности
ПК 2.3	Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
ПК 2.4	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	194
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
– лабораторно-практические работы	104
– курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
Промежуточная аттестация в форме - **дифференцированный зачёт** *(5-ый семестр)* - **экзамен** *(6-ой семестр)*	 12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Алгоритмизация			
Тема 1. Алгоритмы и циклы	**Содержание учебного материала**		
	Свойство алгоритмов	2	1
	Словесная форма представления алгоритмов	2	2
	Графическая форма представления алгоритмов	2	2
	Псевдокод. Программа на языке программирования.	2	2
	Линейные алгоритмы. Разветвляющийся алгоритм.	2	2
	Циклы. Циклы с предусловием (цикл-пока).	2	2
	Циклы с постусловием (цикл-до). Знакомство с Python и средами программирования.	2	2
	Практическое задание: Практическая работа №1-2. Простейшие алгоритмы.	4	2
	Практическая работа №3-4. Сложные алгоритмы	4	2
	Практическая работа №5-6. Циклы.	4	2
Раздел 2. Логика и данные			
Тема 2. Логические операторы и ввод данных.	Типы данных в программировании. Логические выражения и логический тип данных.	2	2
	Логические операторы. Условный оператор. Инструкция IF	2	2
	Множественное ветвление. Цикл While	2	2
	Ввод данных с клавиатуры. Строки как последовательности символов	2	2
	Списки – изменяемые последовательности. Введение в словари.	2	2
Раздел 3. Python			
Тема 3. Знакомство с языком	Цикл for в Python. Функции в программировании.	2	2
	Параметры и аргументы функций. Локальные и глобальные переменные.	2	2
	Решение задач. Нахождения НОД. Построение блок схем.	2	2
	Циклы с предусловием. Циклы с постусловием.	2	2
	Циклы с постусловием.	2	2
	Написание кода на Python	2	2

	Практическое задание: Практическая работа №7. Решение линейного уравнения	2	2
	Практическая работа №8. Решение квадратного уравнения	2	2
	Практическая работа №9. Решение транспортной задачи	2	2
	Практическая работа №10-11. Решение задач. Линейный алгоритм.	4	2
	Практическая работа №12-14. Решение задач. Ветвящийся алгоритм	6	2
	Практическая работа №15-17. Решение задач. Циклический алгоритм	6	2
	Практическая работа №18-28. Приложение для мобильного устройства. MVS	22	2
Раздел 4. Структурное программирование			
Тема 4. Этапы структурного программирования	История структурного программирования	2	2
	Этапы изготовления программного продукта	2	2
	Основы следование, ветвление, цикл	2	2
	Следование	2	2
	Ветвление	2	2
	Цикл	2	2
	Сложные алгоритмы	2	2
	Структурный подход	2	2
	Вложенные алгоритмические структуры	2	2
	Структурная методика алгоритма	2	2
	Алгоритмический язык	2	2
	Декомпозиция	2	2
	Самостоятельная работа: Доклад на тему структурное программирование Создание блок схемы по алгоритму прохождение лабиринта Написание программы на алгоритмическом языке для решения квадратного уравнения. Написать программу прохождения лабиринта и применить к ней декомпозицию. Подготовить отчёт. Написать программу решения линейного уравнения методом последовательной детализации. Подготовить отчёт.	14	
	Практическое задание: Практическая работа №29. Python. Графический интерфейс MVS	2	2
	Практическая работа №30-31. PyCharm. Бот для социальной сети.	4	2
	Практическая работа №32-35. PyCharm. Создание игры.	8	2

	Практическая работа №36-39. Приложение медиа плеер. MVS	8	2
	Практическая работа №40-45. Приложение базы данных.	12	2
	Практическая работа №46-52. Сетевое приложение	14	2
	Дифференцированный зачет	2	2
	Итоговое занятие	2	2
	Всего часов	**168**	
	Практические	**104**	
	Самостоятельная работа	**14**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерной лаборатории.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
14 ПК, принтер, сканер, проектор, электронная доска.

Технические средства обучения: программный продукт Microsoft Visual Studio Code, Microsoft Visual Studio 2016 community, SQL Server, Python.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. 400 с.
2. Семакин И., Шестаков А. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум. Учебное пособие М.: Академия, 2017г. – 144с1.
3. Марк Лутц., Изучаем Python.https://codernet.ru/books/python/izuchaem_python_5-e_izd_tom_1_mark_lutc/. 5-е издание. М.: Диалектика 2019 г.-819 стр.

Дополнительные источники:

1. конспект лекций

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:	«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. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
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.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		

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.	предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в	

	соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	
ПК 2.4 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и 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.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

культурного контекста.		
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО
«Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионально образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик рабочей программы: Сафарян Татевик Вагановна, преподаватель общеопрофессиональных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цели изучения дисциплины:

– изучение действующего законодательства, регулирующего хозяйственно-экономические;

– отношения, формирование системы знаний в области правового обеспечения;

– приобретение навыков работы с нормативным материалом, его анализа и практического использования.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10,	Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с	Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.

	правовой точки зрения. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.	Право социальной защиты граждан. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Объем образовательной программы	*39*
в том числе:	
теоретическое обучение	*22*
практические занятия	*14*
Самостоятельная работа	*3*
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**	2	**1**
	Предмет, содержание и задачи дисциплины		
Тема 1. **Трудовые правоотношения**	**Содержание учебного материала**	6	1
	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.		
	Дисциплинарная и материальная ответственность		
	Трудовые споры.		
	Практические занятия: Подготовка документов для оформления на работу. Решение задач по теме «Порядок предоставления отпусков». Определение порядка разрешения трудовых споров.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы - подготовка рефератов по теме Трудовые отношения	2	3
Тема 2. **Правовые режимы информации**	**Содержание учебного материала**	8	1
	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		
	Практические занятия: Обобщение правовых режимов информации. Система ответственности за информационные правонарушения по законодательству	4	2
Тема 3. Административные правонарушения и административная ответственность	**Содержание учебного материала**	4	1
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений.		
	Понятие и виды административных наказаний.		
	Практические занятия: Назначение административного наказания.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	1	
Дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**36/14/3**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

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

Кабинет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности; Документационное обеспечение управления», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- Комплект аудиторной мебели на 30 мест
- Доска аудиторная – 1 шт.
- Стенды – 5 шт.
- Электронные презентации на флэш-накопителе
- Автоматизированное место преподавателя, оснащенное компьютером с выходом в сеть Интернет
- Принтер – 1 шт.

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**.**

Печатные издания, электронные ресурсы:

Основные источники:

1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Румынина. — М.: Издательский центр «Академия», 2017.

2. Петрова Г.В. Правовое и документационное обеспечение профессиональной деятельности. Учебник, Издательский центр «Академия», 2018

3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 18.07.2019).

4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 02.08.2019).

5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 02.08.2019).

6. Закон РФ от 19.04.1991 N 1032-1 (ред. от 11.12.2018) «О занятости населения в Российской Федерации».

6. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 18.03.2019) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

7. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 02.08.2019)

Интернет – ресурсы:

1. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http:// nlr.ru/lawcenter, свободный. — Загл. с экрана.
2. Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.roskodeks.ru, свободный. — Загл. с экрана.
3. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html, свободный. — Загл. с экрана.
4. www. Consultant.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок	**«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. **«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. **«Неудовлетворительно»** теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования

разрешения споров. Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Организовывает свою деятельность для выполне-ния профессиональных задач Оценивать эффективность принятых решений, их качество	Психологическое анкетирование, собеседование, наблюдение, ролевые игры, конкурсы.
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные.	Наблюдение за деятельностью в стандартной ситуации, наблюдение за процессами оценки и самооценки, экспертные оценки
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное	Наблюдать и анализировать экономическую информацию	Наблюдение за организацией работы

профессиональное и личностное развитие	для прогнозирования положительных тенденций предпринимательской деятельности	с информацией, общением с однокурсни-ками, преподавателями, выполнение рефератов, докладов
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Наблюдать и анализировать экономическую информацию для прогнозирования положительных тенденций предпринимательской деятельности	Наблюдение за организацией работы с информацией, общением с однокурсни-ками, преподавателями, выполнение рефератов, докладов
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные.	Наблюдение за деятельностью в стандартной ситуации, наблюдение за процессами оценки и самооценки, экспертные оценки
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умение ориентироваться в новых информационных технологиях при условиях их частой смены в профессиональной деятельности	Наблюдение за организацией деятельности в стандартной ситуации. Наблюдение за организацией деятельности в нестандартной ситуации, выполнение проекта.
ОК 10. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Наблюдать и анализировать экономическую информацию для прогнозирования положительных тенденций предпринимательской деятельности	Наблюдение за организацией работы с информацией, общением с однокурсниками, преподавателями, выполнение рефератов, докладов

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
**«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ
имени В.И. БОНДАРЕНКО»**

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО
«Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионально образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик рабочей программы: Полякова Ольга Валерьевна, преподаватель общепрофессиональных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
   - 1.1. Область применения программы
   - 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
   - 1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины
   - 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
   - 2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий
   - 2.2. Тематический план и содержание дисциплины
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
   - 3.1. Образовательные технологии
   - 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
   - 3.3. Информационное обеспечение обучения
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «ОП.10 Безопасность жизнедеятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.10 Безопасность жизнедеятельности» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области связи, информационных и коммуникационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «ОП.10 Безопасность жизнедеятельности» относится к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цель, задачи и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель изучения дисциплины: вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

1. создания оптимального (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
2. идентификации (распознание и количественная оценка) опасных и вредных факторов среды обитания естественного и антропогенного происхождения;
3. разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий (опасностей);
4. проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов народного хозяйства (ОНХ) в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности;
5. обеспечения устойчивости функционирования ОНХ в штатных и чрезвычайных ситуациях;
6. прогнозирования развития и оценка последствий ЧС;
7. принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.
8. ознакомление студентов с возникающими чрезвычайными ситуациями, действиями по сохранению жизни и здоровья и оказанием первой медицинской помощи пострадавшим.

Задачи изучения дисциплины:

– идентификация опасности, распознавание и количественная оценка негативных воздействий среды обитания;

– предупреждение воздействия тех или иных негативных факторов на человека;
– защита от опасности;
– ликвидация отрицательных последствий воздействия опасных и вредных факторов;
– создание нормального, то есть комфортного состояния среды обитания человека.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 – ОК10	организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; выполнять правила безопасности труда на рабочем месте; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основные законодательства о труде, организации охраны труда; условия труда, причины травматизма на рабочем месте; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 68 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 68 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебных занятий	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**68**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**65**
в том числе:	
теоретическое обучение	**41**
лабораторные занятия	**-**
практические занятия	**24**
самостоятельная работа обучающегося во взаимодействии с преподавателем (всего)	**3**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения			**23**	
Тема 1.1. Организация гражданской обороны	**Содержание учебного материала**		**11**	
	1	Чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера, источники их возникновения. Классификация ЧС по масштабам их распространения и тяжести последствий.	**2**	1
	2	Чрезвычайные ситуации военного характера. Черты и особенности ЧС военного характера.	**2**	
	3	Ликвидация последствий ЧС в мирное и военное время	**1**	
	4	Современные средства поражения. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического и биологического поражения	**2**	
	5	Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики	**2**	
	6	Использование инженерных сооружений для защиты работающих и населения от чрезвычайных ситуаций	**2**	
	Практические занятия		**6**	
	1	МЧС России – федеральный орган управления в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Основные задачи МЧС России в области ГО, защиты населения и территорий от ЧС.	**2**	1
	2	Планирование и организационные вопросы выполнения эвакуационных мероприятий.	**2**	
	3	Организация получения и использования средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях. Отработка навыков в планировании и организации аварийно-спасательных работ (АВСР) при ликвидации ЧС природного и техногенного характера	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся: -проработка конспекта лекции; подготовка сообщения; подготовка к практической работе; подготовка презентации; решение ситуационных задач			
Тема 1.2. Основные принципы защиты населения от чрезвычайных ситуаций	**Содержание учебного материала**		**2**	2
	1	Деятельность государства в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций. ФЗ и другие нормативно-правовые акты Российской Федерации в области безопасности жизнедеятельности	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся: -проработка конспекта лекции; работа с интернетом			
Тема 1.3.	**Содержание учебного материала**		**4**	

Национальная безопасность Российской Федерации	1	Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации. Национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности Российской Федерации	**2**	1
	2	Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России	**2**	2
	Самостоятельная работа обучающихся: -проработка конспекта лекции; ответить на вопросы; подготовка сообщений; подготовка презентации			
Раздел 2. Основы военной службы			**30**	
Тема 2.1. Военная безопасность Российской Федерации	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Обеспечение военной безопасности Российской Федерации. Военная организация государства, руководство военной организацией государства	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся: -проработка конспекта лекции; подготовка сообщений и презентаций			
Тема 2.2 Вооруженные Силы Российской Федерации	**Содержание учебного материала**		**6**	2
	1	Реформа Вооруженных Сил.	**2**	
	2	Функции и основные задачи современных Вооруженных сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны. Другие войска, их состав и предназначение	**2**	
	3	Виды и рода Вооруженных Сил Российской Федерации, их предназначение и особенности прохождения службы	**2**	
	Практические занятия		**2**	
	1	Структура Вооруженных Сил России	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся: -подготовка сообщений; подготовка к практическим работам; проработка конспектов; подготовка презентаций			
Тема 2.3. Военные образовательные учреждения	**Содержание учебного материала**		**2**	1
	1	Как стать офицером Российской армии. Основные виды военных ВУЗов. Правила приема в военные образовательные учреждения профессионального образования гражданской молодежи.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся: -работа с конспектом лекции; подготовить презентацию.			
Тема 2.4. Прохождение военной службы	**Содержание учебного материала**		**6**	1
	1	Требования воинской деятельности, предъявляемые к моральным, индивидуально-психологическим и профессиональным качествам гражданина	**2**	
	2	Прохождение военной службы по контракту. Основные условия прохождения военной службы по контракту. Требования, предъявляемые к гражданам, поступающим на военную службу по контракту. Сроки военной службы по контракту. Права и льготы, предоставляемые	**2**	

		военнослужащим, проходящим военную службу по контракту		
	3	Альтернативная гражданская служба. Основные условия прохождения альтернативной гражданской службы. Требования, предъявляемые к гражданам, для прохождения альтернативной гражданской службы	**2**	
	Практические занятия:		**8**	1
	1	Общие должностные и специальные обязанности военнослужащих. Воинская дисциплина, ее сущность и значение	**2**	
	2	Боевые традиции Вооруженных Сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество	**2**	
	3	Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части	**2**	
	4	Ордена – почетные награды. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся: -работа с конспектом лекции; подготовка презентации и сообщений; подготовка к практическим работам			
Тема 2.5. Правовые основы военной службы	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Воинская обязанность, ее основные составляющие. Прохождение военной службы по призыву	**2**	1
	2	Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся: -работа с конспектом лекции; подготовить презентацию; поиск информации в интернете; подготовка сообщений			
Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни			**10**	
Тема 3.1 Оказание первой медицинской помощи	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Общие сведения о ранах, осложнениях ран. Способы остановки кровотечения и обработки ран	**2**	2
	Практические занятия		**8**	
	1	Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки). Пальцевое прижатие артерий. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности	**2**	
	2	Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Наложение шины на место перелома, транспортировка до лечебного учреждения.	**2**	
	3	Переохлаждение и обморожение. Утопление. Первая помощь	**2**	
	4	Первая помощь при тепловом солнечном ударе. Оказание первой помощи при воздействии высоких температур	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся:		**3**	

	составление и проработка конспектов лекции; подготовка к зачету		
	Итоговое занятие. Дифференцированный зачет	**2**	
	ВСЕГО:	**41/24/3 68/65/3**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета основ безопасности жизнедеятельности.

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- мультимедиа проектор;
- экран.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

1. Общевойсковой защитный комплект (ОЗК)
2. Общевойсковой противогаз или противогаз ГП-7
3. Гопкалитовый патрон ДП-5В
4. Изолирующий противогаз в комплекте с регенеративным патроном
5. Респиратор Р-2
6. Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, 9, 10, 11)
7. Ватно-марлевая повязка
8. Противопыльная тканевая маска
9. Медицинская сумка в комплекте
10. Носилки санитарные
11. Аптечка индивидуальная (АИ-2)
12. Бинты марлевые
13. Бинты эластичные
14. Жгуты кровоостанавливающие резиновые
15. Индивидуальные перевязочные пакеты
16. Косынки перевязочные
17. Ножницы для перевязочного материала прямые
18. Шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя)
19. Шинный материал (металлические, Дитерихса)
20. Огнетушители порошковые (учебные)
21. Огнетушители пенные (учебные)
22. Огнетушители углекислотные (учебные)
23. Устройство отработки прицеливания
24. Учебные автоматы АК-74
25. Винтовки пневматические
26. Комплект плакатов по Гражданской обороне
27. Комплект плакатов по Основам военной службы
28. Робот-тренажер Максим

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,

дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.
2. Н.М. Киршина Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф. Учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2016.
3. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум М.: Издательский центр «Академия», 2015.

Интернет-ресурсы:

http://revolution.allbest.ru
http://culture.mchs.gov.ru
http://www.rus-lib.ru
http://www.mashportal.ruort-1964.aspx
http://www.ohranatruda.ru
http://window.edu.ru
http://www.centrbezopasnosti.com

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 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. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. Основы законодательства о труде, организации охраны труда. Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-	<u>«Отлично»</u> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. <u>«Хорошо»</u> теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. <u>«Удовлетворительно»</u> 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. <u>«Неудовлетворительно»</u> теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование на знание терминологии по теме; • Контрольная работа; • Самостоятельная работа • Защита реферата • Семинар • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи

учетные специальности, родственные специальностям СПО. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Порядок и правила оказания первой помощи.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Применять первичные средства пожаротушения. Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Оказывать первую помощь.		

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях Дифференцированный зачет
ОП 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 08. Использовать средства физической	- эффективно использовать средства физической культуры	

культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК.11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика отрасли» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионально образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик рабочей программы: Котова Ирина Максимовна, преподаватель общепрофессиональных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Экономика отрасли

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области применения базовых основ экономики в администрирование и программирование при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная программа дисциплины «Экономика отрасли» является общепрофессиональной, входит в профессиональный учебный цикл, формирует базовые знания для освоения общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В соответствии с ФГОС по 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» и требованиями к результатам освоения дисциплины ОП. 07 «Экономика отрасли», с целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

знать:

- общие положения экономической теории;
- организацию производственного и технологического процессов
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования
- методику разработки бизнес-плана.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **78** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **65** часов;
самостоятельной работы обучающегося **4** часов.
промежуточная аттестация - 9 часов.

1.5. Результаты освоения дисциплины

Результатом освоения программы дисциплины является овладение

обучающимися видом профессиональной деятельности Информационные системы и программирование, в том числе общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

Код	**Наименование результата обучения**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессилнальной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 1.4.	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности
ПК 3.5.	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта
ПК 4.6.	Вести учет плановой потребности в расходных материалах и комплектующих.
ПК 5.2.	Разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности работы сетевой инфраструктуры

СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***78***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***65***
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	*24*
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; - подготовка к защите практических работ; - выполнение индивидуальных заданий; - написание докладов, рефератов; - выполнение практических заданий из учебника.	***4***
Промежуточная аттестация в форме экзамена	*9*

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Экономика отрасли

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Роль и значение экономики в профессиональной деятельности.	2	1
Раздел 1 Отрасль в условиях рыночной экономики			
Тема 1.1. Характеристика отрасли	**Содержание учебного материала**		
	Основные понятия в рыночной экономике. Виды и формы предпринимательства. Экономические социальные и правовые условия, необходимые для предпринимательства. Организационные формы капитального строительства. Принципы и особенности организации строительства. Формирование структуры предприятия и отраслевые различия в ней. Уставной фонд и его величина, структура и источники формирования. Источники выбытия уставного капитала. Показатели эффективного использования уставного капитала.	2	2
Раздел 2 . Материально- техническая база предприятия.			
Тема 2.1. Основные фонды	Экономическая сущность, назначение, состав и структура основных фондов. Учет и оценка основных фондов, износ и амортизация. Создание амортизационного фонда. Среднегодовая, балансовая, остаточная стоимость	3	2
	Практическая работа №1 «Расчет показателей экономической эффективности ОПФ»	4	2
Тема 2.2. Оборотные средства	Оборотные средства строительных организаций: назначение, экономическая сущность, источники формирования. Состав оборотных средств и их структура. Собственные и заемные. Нормирование оборотных средств. Пути ускорения оборачиваемости оборотных средств в рыночных условиях.	3	2
	Практическая работа №2 «Расчет показателей экономической эффективности оборотных средств»	4	
	Самостоятельная работа - проработка конспектов; - ответить на вопросы [1] стр.318, [1] стр.342, [3] стр. - составить кроссворд по разделу 2	8	
Раздел 3 Организация трудовых процессов			
Тема 3.1. Нормирование труда	Техническое нормирование, сущность, задачи. Классификация производственных норм. Классификация затрат рабочего времени. Бюджет	5	2

	рабочего времени. Калькулирование затрат труда. Комплексные и операционные нормы при бригадной форме организации труда.		
	Практическая работа №:3 «Расчет трудоемкости»	2	
Тема 3.2. Организация заработной платы.	Принципы и механизм организации заработной платы на предприятии. Мотивация труда и ее роль в условиях рыночной экономики. Нормативно-правовая база оплаты и нормирования труда. Номинальная и реальная заработная плата. ЕТКС и его значение. Формы и системы оплаты труда. Тарифная система оплаты труда. Компенсационные и стимулирующие выплаты. Области применения форм оплаты труда. Структура заработной платы. Бестарифная система оплаты труда и ее применение. Система окладов. Основные элементы и принципы премирования. Показатели премирования в условиях рынка.	6	2
	Практическая работа №4 : «Расчет ФЗП»	2	
	Практическая работа №5 : «Расчет экономической эффективности за счет роста производительности труда»	2	
Раздел 4 Себестоимость, прибыль, рентабельность.			
Тема 4.1. Производственная программа и производственная мощность.	Понятие о производственной программе предприятия. Основные показатели . Методика определения оптимального объема производства: предельный доход, предельные издержки, предельная прибыль. Основные данные для расчета производственной мощности: количественный состав оборудования, режим работы оборудования (фонд времени единицы оборудования), трудоемкость, производительность оборудования, количество выпускаемой продукции.	2	2
	Практическая работа №6 : «Расчет производственной мощности»	2	
Тема 4.2. Издержки производства. Прибыль и рентабельность.	Понятие о цене продукции. Виды цен. Категория стоимости и себестоимости. Классификация затрат по экономическим элементам и статьям. Группы затрат по отношению к объему выручки: условно- постоянные и условно-переменные. Виды себестоимости продукции. Взаимосвязь прямых, накладных, текущих, единовременных, постоянных и переменных затрат. Плановые и фактические показатели издержек и их сравнение. Смета затрат. Основные понятия и их взаимосвязь: выручка, доход, прибыль. Прибыль и ее источники. Основные категории прибыли: балансовая, расчетная, чистая. Прибыль облагаемая и необлагаемая налогом. Использование прибыли на предприятии. Рентабельность - показатель эффективной работы предприятия. Методы определения рентабельности.	6	2
	Практическая работа №7: «Определение цены и стоимости продукции»	2	

Раздел 5 Маркетинг и его роль в деятельности организации			
Тема 5.1. Содержание маркетинговой деятельности.	Основные концепции маркетинга. Цель маркетинга - связать производителя и потребителя. Особенности ценообразования в строительстве. Варианты организации службы маркетинга: по рыночному принципу, по географическому принципу; по товарно-рыночному принципу. Субъекты маркетинга и их связь. Маркетинговая среда: внешняя и внутренняя.	4	2
	Практическая работа №8 «Модернизировать маркетинг предприятия»	2	
Тема 5.2. Проведение подрядных торгов	Особенности сбыта строительной продукции. Функции сбытового маркетинга, особенности стратегии сбыта. Реализация контрактов через подрядные торги. Виды торг ов. Этапы реализации контрактов. Содержание тендерной документации. Схема проведения и подготовки подрядных торгов. Состав тендерного комитета, его решения, прием предложений, формирование банка данных, завершение процедуры торгов.	4	2
Раздел 6 Финансирование и кредитование предприятий			
Тема 6.1. Финансовые ресурсы предприятия.	Финансы и финансовая система. Схема финансовой системы государства. Основные задачи общегосударственных финансов. Кредит и кредитная система. Роль банков в условиях рынка. Кредитование предприятий (реальный сектор экономики). Порядок кредитования, оформление и погашение кредита. Формы кредита: коммерческий, банковский, ипотечный, государственный (займы).	4	2
Раздел 7. Инновационная и инвестиционная политика			
Тема 7.1. Структурные элементы, планирование и управление инновационным проектом	Понятие инноваций. Модернизация технологических процессов, улучшение организационных, технических и информационных процессов. Предмет управление как метод и способ управления инновациями. Методы управления - аналитический, генерирования идей, принятие решений, прогнозирование. Направление инновационной деятельности: проектные, технические, технологические, организационно-экономические.	3	2
Тема 7.2. Мотивация и оценка экономической эффекта	Виды мотивации инновационной деятельности: концепция, форма стимулирования, виды оценок, способ вознаграждения. Система показателей оценки инновационно-инвестиционных решений чистого приведенного эффекта, индекса рентабельности инвестиций, нормы прибыли инвестиций, срок окупаемости инвестиций, коэффициент эффективности инвестиций. Типы финансовых коэффициентов. Коэффициент ликвидности предприятия; текущий и срочный коэффициенты деловой активности предприятия; коэффициент оборачиваемости запасов; коэффициент оборачиваемости рабочего капитала, основных средств; коэффициент оборачиваемости	4	2

	активов. Показатели платежеспособности, рентабельности.		
	Практическая работа №9: «Определение коэффициента ликвидности, оборачиваемости запасов »	2	
	Практическая работа №10: «Расчет годового экономического эффекта »	2	
Тема 7.3. Инвестиционная политика	Принципы инвестиционной деятельности: предельная эффективность инвестирования; сочетание материальных и денежных оценок эффективности капитальных вложений, принципы адаптационных издержек, принцип мультипликатора. Сферы инвестиционной деятельности. Виды инвестиций: реальные (прямые); финансовые (портфельные). Этапы управления инвестиционной деятельностью. Источники инвестиций: собственные и заемные. Основное направление реальных инвестиций - капитальные вложения.	3	2
	Самостоятельная работа: - составить кроссворд	4	
Раздел 8. Бизнес- планирование			
Тема 8.1. Методы финансового планирования	Бизнес-план: назначение и состав. Эганы разработки. Стратегия обеспечения конкурентоспособности. Оценка рынка сбыта. Анализ цен и конкурентов; план производства, юридический план. Стратегия финансирования. Текущая и оперативное календарное планирование на предприятиях транспортно-дорожного комплекса. Сетевые графики, их элементы и правила построения.	2	2
	Практическая работа № 11 «Составление бизнес плана»	4	
	ИТОГО	52/28/3	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Экономических дисциплин».

3.1.1. Оборудование лаборатории кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- меловая доска.

3.1.2. Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- проекционный экран на штативе;
- принтер черно-белый лазерный;
- сканер;
- копир.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основные источники:

1. Лебедева Е.М. Экономика отрасли: учебник для студ. учреждений сред.,проф. образования /Е.М. Лебедева. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.-176 с.
2. Котерова Н.П. Экономика организации : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 8-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 288 с.

Дополнительные источники:

1. Клочкова, Е. Н. Экономика предприятия / Е. Н. Клочкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова. - М.: Юрайт, 2017. - 448 с.
2. Конспект лекций

3.2.3. Интернет-источники:

http://87, http://www.books.kharkov.com - электронные библиотеки.
http://www.yandex.ru/, http://www.rambler.ru/ - русская поисковая система
http://www.google.ru/ - международная поисковая система
http://www.aup.ru/ - бизнес портал.
http://www.mail.ru/ - отечественный сервер бесплатной почты
http://ru.wikipedia.org – свободная энциклопедия Википедия

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Знания: - общие положения экономической теории; - организацию производственного и технологического процессов - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования - методику разработки бизнес-плана.	Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы Оценка результатов экзамена
Умения: - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.	Экспертное наблюдение и оценка в ходе выполнения практических работ. Экзамен Экспертная оценка в ходе индивидуального опроса по теме
	Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы

Контроль и оценка результатов освоения профессиональных и общих компетенций осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности	Проводит анализ текущей деятельности и прогнозирует этапы деятельности, в т.ч. на конкретном предприятии	Текущий контроль в форме: - тестирования;. - экспертная оценка в процессе защиты отчета по практической работе

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта	Проводит анализ текущей деятельности и прогнозировует этапы деятельности, в т.ч. на конкретном предприятии	Текущий контроль в форме: - тестирования; - экспертная оценка в процессе защиты отчета по практической работе
ПК 4.6. Вести учет плановой потребности в расходных материалах и комплектующих.	Проводит анализ текущей деятельности и прогнозировует этапы деятельности, в т.ч. на конкретном предприятии	Текущий контроль в форме: - тестирования; - экспертная оценка в процессе защиты отчета по практической работе
ПК 5.2. Разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности работы сетевой инфраструктуры	Проводит анализ текущей деятельности и прогнозировует этапы деятельности, в т.ч. на конкретном предприятии	Текущий контроль в форме: - тестирования; - экспертная оценка в процессе защиты отчета по практической работе

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Организовывает свою деятельность для выполнения профессиональных задач Оценивать эффективность принятых решений, их качество	Психологическое анкетирование, собеседование, наблюдение, ролевые игры, конкурсы.
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные.	Наблюдение за деятельностью в стандартной ситуации, наблюдение за процессами оценки и самооценки, экспертные оценки
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Наблюдать и анализировать экономическую информацию для прогнозирования положительных тенденций предпринимательской деятельности	Наблюдение за организацией работы с информацией, общением с однокурсниками, преподавателями, выполнение рефератов, докладов
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Наблюдать и анализировать экономическую информацию для прогнозирования положительных тенденций предпринимательской деятельности	Наблюдение за организацией работы с информацией, общением с однокурсниками, преподавателями, выполнение рефератов, докладов
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные.	Наблюдение за деятельностью в стандартной ситуации, наблюдение за процессами оценки и самооценки, экспертные оценки
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессилнальной деятельности	Умение ориентироваться в новых информационных технологиях при условиях их частой смены в профессиональной деятельности	Наблюдение за организацией деятельности в стандартной ситуации. Наблюдение за организацией деятельности в нестандартной ситуации,

		выполнение проекта.
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Наблюдать и анализировать экономическую информацию для прогнозирования положительных тенденций предпринимательской деятельности	Наблюдение за организацией работы с информацией, общением с однокурсни-ками, преподавателями, выполнение рефератов, докладов

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионально образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик рабочей программы: Почтенных Елена Анатольевна, преподаватель общепрофессиональных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 Основы проектирования баз данных

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- проектировать реляционную базу данных.
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных

знать:

- 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.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 132 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 106 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 14 часов;
- промежуточная аттестация - 12 часов.

1.5. Результаты освоения дисциплины

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.2	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	132
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	106
в том числе:	
теоретические занятия	46
практические работы	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
Итоговая аттестация в форме экзамена	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
Тема 1.1 Теория проектирования баз данных	**Содержание учебного материала**		**30**	
	1.	Определение и назначение баз данных. Области применения баз данных.	2	2
	2.	Жизненный цикл базы данных.	2	2
	3.	Информационная модель данных, ее состав.	2	2
	4.	Типы логической модели данных.	2	2
	5.	Основы реляционной алгебры	4	2
	6.	Типы взаимосвязей в модели.	4	2
	7.	Обеспечение непротиворечивости и целостности данных в базе.	2	2
	8.	Семантическое моделирование	4	2
	9.	Этапы проектирования базы данных.	4	2
	10.	Нормализация БД и нормальные формы отношений.	4	2
	11.	Требования, предъявляемые к базе данных. Сравнительный анализ СУБД.	2	2
Самостоятельная работа при изучении темы Подготовить сообщение: «Документальные и фактографические ИС»			2	
Тема 1.2 Моделирование данных в MS Visio	**Содержание**		**2**	
	Назначение Microsoft Visio. Моделирование баз данных.		2	2
	Практические работы		**8**	
	Практическая работа №1-2 «Построение модели данных Нотации П. Чена»		4	
	Практическая работа №3-4 «Построение модели данных Crow’s Foot»		4	
Тема 1.3 Основы разработки приложений с использованием языка SQL	**Содержание**		**6**	
	1	Команды SQL по управлению таблицами.	2	2
	2	Запросы на выборку данных. Функции SQL	2	2
	Практические работы		**20**	
	3	Практическая работа №5-6 «Создание таблиц в SQL»	4	
	4	Практическая работа №7-8 «Выборка данных с условием и без»	4	
	5	Практическая работа №9-10 «Выборка вычисляемых значений»	4	
	6	Практическая работа №11-12 «Выборка с упорядочением. Группировка»	4	
	7	Контрольная работа №2 «Решение SQL-запросов»	4	
Самостоятельная работа при изучении темы Подготовка к контрольной работе			2	

Решение задач [1] стр.95 №19-26			2	
Тема 1.4 Разработка и администрирование БД	**Содержание учебного материала**		**10**	
	1	Удаленные базы данных. Задачи администрирования баз данных.	2	2
	2	Введение в SQL Server 2012 и его набор инструментов. Диаграмма целостности данных	2	2
	3	Импорт и экспорт данных. Резервное копирование и восстановление данных.	2	2
	Лабораторные работы		**32**	
	4	Практическая работа №13-14 «Импорт данных»	4	
	5	Практическая работа №15-16 «Создание файла данных и журнала транзакций»	4	
	6	Практическая работа №17-18 «Создание запросов и фильтров»	4	
	7	Практическая работа №19-20 «Хранимые процедуры»	4	
	8	Практическая работа №21-22 «Диаграммы и триггеры»	4	
	9	Практическая работа №23-24 «Пользовательские функции»	4	
	10	Практическая работа №25-26 «Создание проекта. Подключение файла данных к проекту»	4	
	11	Практическая работа №27-28 «Резервное копирование баз данных в SQL Server»	4	
Самостоятельная работа при изучении темы Создание индивидуального проекта БД Подготовить сообщение: "Администратор баз данных. Виды деятельности" Ответить на вопросы [2] стр.439 №1-10			 4 2 2	
Итоговое занятие			2	
		Итого	**106/60/14**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия компьютерной лаборатории.

3.1.1. Оборудование лаборатории

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- магнитная доска.

3.1.2. Технические средства обучения:

- персональный компьютер – 14 шт;
- сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть;
- принтер черно-белый лазерный;

3.1.3. Программное обеспечение:

- MS Access;
- MS Visio;
- SQLServer.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

4.2.1. Основные источники:

1. Г.Н. Федорова «Основы проектирования баз данных», М., ИЦ «Академия», 2017
2. Г.Н. Федорова «Разработка и администрирование баз данных», М., ИЦ «Академия», 2017.
3. Э.В. Фуфаев, Базы данных, Москва, ИЦ «Академия», 2017

4.2.2. Дополнительные источники:

1. Семакин И.Г. «Основы программирования и баз данных». Учебник. Электронный формат. ИЦ «Академия», 2017

4.2.3. Интернет-источники:

1. Образовательный портал INTUIT.RU;
2. Образовательный портал EDU.BPwin

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БД»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:	«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. «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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
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.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Проектировать реляционную базу данных. Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Организовывает свою деятельность для выполнения профессиональных задач Оценивать эффективность принятых решений, их качество	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные.	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умение ориентироваться в новых информационных технологиях при условиях их частой смены в профессиональной деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	Демонстрирует умение осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ,

	деятельности	устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Выполняет требования нормативно-технической документации, имеет опыт оформления проектной документации.	

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионально образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик рабочей программы: Почтенных Елена Анатольевна, преподаватель общепрофессиональных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

– применять документацию систем качества;

– применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

– правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;

– основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

– основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

– показатели качества и методы их оценки;

– системы качества;

– основные термины и определения в области сертификации;

– организационную структуру сертификации;

– системы и схемы сертификации.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 53 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 3 часа.

1.5. Результаты освоения дисциплины

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.4	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
ПК 3.5	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.
ПК 5.4	Составлять отчет по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**53**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**50**
в том числе:	
теоретические занятия	40
практические работы	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**3**
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах
1	2	3
Тема 1. Основы стандартизации	**Содержание учебного материала**	**20**
	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	
	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.	
	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.	
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.	
	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.	
	Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. 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.	
	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.	

	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	
Тема 2. Основы сертификации	**Содержание учебного материала**	**12**
	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 обеспечении и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	
Тема 3. Техническое документоведение	**Содержание учебного материала**	**6**
	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	
Практические работы		**10**
Практическая работа №1 «Составление схемы информационного обеспечения в области стандартизации»		
Практическая работа №2 «ЕСТД. Назначение основных документов на технологический процесс»		
Практическая работа №3 «Разработка технологических документов на процесс»		
Практическая работа №4 «Отработка правил составления сертификата»		
Практическая работа №5 «ГОСТ 19.102-77 ЕСПД. Схема процессов жизненного цикла».		
Самостоятельная работа		**3**
Подготовить доклад на тему: "Деятельность международных организаций в области сертификации Подготовка к дифференцированному зачету		
Дифференцированный зачет		**2**
Итоговое занятие		**2**
Всего:		**59**

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 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 в 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. О.П. Ляпина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение», М., ИЦ «Академия», 2018.

2. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование -М.: ИЦ «Академия», 2016.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Основы метрологии, стандартизации и сертификации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=371141

2. Основы метрологии, сертификации и стандартизации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Д.Д.Грибанов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 127 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452862

3.2.3. Дополнительные источники

Конспект

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Формы и методы оценки**
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:	«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. «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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
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.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Организовывает свою деятельность для выполнения профессиональных задач Оценивать эффективность принятых решений, их качество	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные.	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умение ориентироваться в новых информационных технологиях при условиях их частой смены в профессиональной деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.4 Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	Демонстрирует умение принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ,

ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Выполняет требования нормативно-технической документации, имеет опыт оформления проектной документации.	устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	Демонстрирует умение организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	
ПК 5.4 Составлять отчет по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок	Демонстрирует умение составлять отчет по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок	

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы электротехники» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионально образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик рабочей программы: Шатилов Олег Николаевич, преподаватель общепрофессиональных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**5**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**12**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**14**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область основы применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.06. Сетевое и системное администрирование** (базовая и углублённая подготовка).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:
- применять основные определения и законы теории электрических цепей,
- учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей,
- различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме,
- свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией,
-трехфазные электрические цепи,
- основные свойства фильтров,
- непрерывные и дискретные сигналы,
-методы расчета электрических цепей,
- спектр дискретного сигнала и его анализ,
- цифровые фильтры.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего – 76 часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 80 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 70 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 10 часов.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети

ПК 3.1	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.
ПК 3.2	Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.
ОК. 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
теоретические занятия	54
контрольные работы	
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

2.2. Содержание обучения по учебной дисциплине «Основы электротехники»

Наименование разделов учебной дисциплины и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока.		**10**	1-2
Тема 1.1	**Содержание**	2	
	1. Основные понятия об электрических цепях.		
	2. Электрический ток. Направление и сила электрического тока.		
	3. Электрическое сопротивление.		
Тема 1.2	**Содержание**	2	
	1. Электродвижущая сила и направление.		
	2. Закон Ома для электрической цепи.		
	3. Режимы работы электрических цепей.		
Тема 1.3	**Содержание**	4	
	1. Последовательное соединение приемников энергии. Ток и напряжение на отдельных участках цепи.		
	2. Параллельное соединение приемников энергии. Первое и второе правила Кирхгофа.		
	3. Смешанное соединение приемников энергии.		
	4. Практическая работа №1 «Исследование последовательного или параллельного соединения резисторов. Проверка законов Ома и Кирхгофа»	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1. - подготовка к выполнению лабораторных работ: конспектирование, подбор дидактического материала; - выполнение лабораторных работ (итоговый подсчет, оформление); - подготовка к выполнению контрольных работ; - повторение материала с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1.Типовые схемы соединения приемников энергии; 2 Сопротивления электрическому току; 3. Закон Ома для участка цепи.		4	
Раздел 2. Электрические цепи переменного тока.		**10**	1-2
Тема 2.1	**Содержание**	2	
	1. Электрические устройства синусоидального тока.		
	2. Определение, получение и изображение переменного тока.		

	3.	Параметры переменного тока.		
	4.	Фаза переменного тока. Сдвиг фаз.		
Тема 2.2	**Содержание**		2	
	1.	Изображения синусоидальных величин с помощью векторов.		
	2.	Элементы электрической цепи синусоидального тока.		
	3.	Неразветвленные цепи переменного тока.		
Тема 2.3	**Содержание**		4	
	1.	Последовательный колебательный контур. Резонанс напряжений.		
	2.	Параллельный колебательный контур. Резонанс токов.		
	3.	Коэффициент мощности.		
	4.	Практическая работа №2 «Неразветвлённая цепь переменного тока с активно-индуктивным сопротивлением»	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2. - подготовка к выполнению лабораторных работ: конспектирование, подбор дидактического материала; - выполнение лабораторных работ (итоговый подсчет, оформление); - подготовка к выполнению контрольных работ; - повторение материала с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1. Передача энергии на расстояния; 2. Конденсаторы 3. Охрана окружающей среды при выработке электроэнергии.			3	
Раздел 3. Электрические трехфазные цепи.			**10**	1-2
Тема 3.1	**Содержание**		6	
	1.	Основные определения. Трехфазная система ЭДС.		
	2.	Соединение обмоток генератора и фаз приемника «звездой».		
	3.	Соединения обмоток генератора и фаз приемника «треугольником».		
	4.	Практическая работа №3 «Исследование работы трехфазной цепи при соединении приёмников треугольником».	2	
Тема 3.2	**Содержание**		2	
	1.	Назначение нейтрального провода в четырехпроводной цепи.		
	2.	Активная, реактивная и полная мощности трехфазной цепи.		
Раздел 4. Электрические измерения и приборы.			**4**	
	Содержание		2	
	1.	Сущность и значение электрических измерений.		
	2.	Основные методы электрических измерений. Погрешности измерительных		

		приборов.		
	3.	Классификация измерительных приборов.		
	4.	Общие сведения об измерительных приборах.		
	5.	Измерение напряжений, токов и мощности.		
	6.	Шунты и добавочные сопротивления.		
	7.	Измерение энергии. Электрический счетчик.		
	8.	Измерение сопротивления.		
	9	Практическая работа №4. «Потери напряжения и мощности в линии электропередач».	2	
Раздел 5. Трансформаторы.			**8**	1-2
Тема 5.1	**Содержание**		2	
	1.	Назначение трансформаторов.		
	2.	Устройство трансформатора.		
	3.	Принцип действия однофазного трансформатора. Коэффициент трансформации.		
Тема 5.2	**Содержание**		2	
	1.	Основные параметры трансформатора.		
	2.	Режимы работы трансформатора.		
	3.	Потери и КПД трансформатора.		
Тема 5.3	**Содержание**		2	
	1.	Разновидности трансформаторов.		
	2.	Применение трансформаторов.		
	3.	Практическая работа №5 «Испытание однофазного трансформатора»	2	
Раздел 6. Полупроводниковые приборы.			**8**	1-2
Тема 6.1	**Содержание**		6	
	1.	Особенность полупроводниковых приборов.		
	2.	Электронно-дырочный переход (*p*–*n*-переход).		
	3.	Полупроводниковые выпрямительные диоды.		
	4.	Универсальные диоды.		
	5.	Биполярные транзисторы.		
	6.	Тиристоры.		
	7.	Полупроводниковые резисторы.		
	8.	Практическая работа №6. «Снятие выходных характеристик транзистора».	**2**	
Раздел 7. Усилители электрических сигналов.			**8**	1-2
Тема 7.1	**Содержание**		6	

	1.	Основные определения.		
	2.	Основные показатели усилителей.		
	3.	Обратная связь в усилителях.		
	4.	принцип работы усилителя низкой частоты на транзисторах. Рабочая точка.		
	5.	Режимы работы усилительных каскадов.		
	6.	Многокаскадные усилители.		
	7.	Усилители постоянного тока.		
	8.	Импульсные усилители.		
	9.	Практическая работа №7. «Снятие частотных характеристик усилителя напряжения низкой частоты».	2	
Раздел 8. Электрические выпрямители.			**6**	1-2
	1.	Основные сведения о выпрямителях.	6	
	2.	Схемы выпрямления.		
	3.	Сглаживающие фильтры.		
	4.	Практическая работа №8 «Исследование схем выпрямления с помощью осциллографа.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 8. - подготовка к выполнению лабораторных работ: конспектирование, подбор дидактического материала; - выполнение лабораторных работ (итоговый подсчет, оформление); - подготовка к выполнению контрольных работ; - повторение материала с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1. Использование различных усилителей. 2. Системы передачи данных.			3	
Дифференцированный зачет			2	
Всего			**70**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника»

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника»;
- объемные модели полупроводниковых приборов
- устройство лабораторное по электротехнике

Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Фуфаева Л.И. Электротехника, Учебник. М.: «Академия», 2015 г.
2. Шварцберг В.Р. «Электротехника и электроника». Учебник электронный. М.: «Академия», 2015 г.

Интернет-ресурсы

www.rsl.ru – Российская государственная библиотека им. Ленина
http://www.rgdb.ru/ - Российская государственная детская библиотека
http://www.libfl.ru - Всероссийская Государственная библиотека иностранной литературы
http://www.gpntb.ru/ - Государственная публичная научно-техническая библиотека России

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 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.	«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
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: 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.	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробе- лы 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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	Демонстрирует умение устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	Зачет в форме собеседования Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	Демонстрирует умение проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	Зачет в форме собеседования Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Демонстрирует умение выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Зачет в форме собеседования Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную	-грамотность устной и письменной речи,	

коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО
«Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная компьютерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионально образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик рабочей программы: Почтенных Елена Анатольевна, преподаватель общепрофессиональных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Инженерная компьютерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- средства инженерной и компьютерной графики;
- методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;
- основные функциональные возможности современных графических систем;
- моделирование в рамках графических систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **63** часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **58** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **5** часов.

1.5. Результаты освоения дисциплины

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
ПК 5.4	Составлять отчет по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***63***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***58***
в том числе:	
лабораторные работы	*40*
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего): - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; - подготовка к защите лабораторных работ; - выполнение индивидуальных заданий.	***5***
Промежуточная аттестация в форме ***дифференцированного зачета***	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студента		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Система технического проектирования Компас 3D				
Тема 1.1. Введение в компьютерную графику	**Содержание учебного материала**			
	Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики. История развития машинной графики как одной из основных подсистем САПР.		2	2
	Состав и назначение САПР, сравнительный анализ. КОМПАС 3D в науке, технике и образовании.		2	2
	Изучение правил оформление чертежей, стандарты (ЕСКД)		4	2
	Интерфейс программы Компас 3D LT. Основные типы документов.		2	2
	Самостоятельная работа Установка Компас		2	
Тема 1.2. Методы построения геометрических объектов в САПР Компас	**Содержание учебного материала**			
	1	Геометрические примитивы. Использование привязок, видов и слоев.	2	2
	2	Работа с текстовой и табличной информацией. Размеры и обозначения в электронных документах.	2	2
	Практические занятия			
	1	Практическая работа №1-2 «Графические примитивы»	4	
	2	Практическая работа №3-4 «Команды редактирования объектов»	4	
	3	Практическая работа №5-6 «Нанесение размеров»	4	
	4	Практическая работа №7-8 «Работа с текстом»	4	
	5	Практическая работа №9-10 «Построение таблиц»	4	
Тема 1.3. Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники.	**Содержание учебного материала**			
	1	Виды и типы схем. Правила выполнения структурных схем	2	2
	Практические занятия			
	1	Практическая работа №11-12 «Условные графические обозначения»	2	
	2	Практическая работа №13-14 «Схемы. Спецификация»	2	
	3	Практическая работа №15-16 «Схема компьютерной сети»	2	
	4	Практическая работа №17 «Печать документа»	2	
		Самостоятельная работа	3	

		Построение схем компьютерной сети		
Тема 1.4. Знакомство с 3D – моделированием.	**Содержание учебного материала**			
	Практические занятия			
	1	Практическая работа №18 «Знакомство с системой 3D»	2	
	2	Практическая работа №19 «Операция выдавливания»	2	
	3	Практическая работа №20 «Операция вращения»	2	
	Дифференцированный зачет. Итоговое занятие.		2	
		Итого	**18/40/5**	
		Всего	**58/40/5**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерной лаборатории.

3.1.1. Оборудование лаборатории:
- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- магнитная доска.

3.1.2. Технические средства обучения:
- персональный компьютер – 14 шт;
- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- проекционный экран на штативе;
- принтер черно-белый лазерный;
- плоттер

3.1.3. Программное обеспечение:
- КОМПАС 3D LT

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники:
1. В.Н.Аверин «Компьютерная инженерная графика», М., ИЦ «Академия», 2018.
2. Хейфец А.Л. Инженерная 3Д - компьютерная графика. В 2-ух томах. Том – 1,2: учебник и практикум для СПО, М.: Издательство «ЮРАЙТ», 2019.
3. Тазик В.Т. Компьютерная графика и дизайн: учебник для СПО, М.: Издательский центр «Академия», 2018.
4. Ёлочкин М.Е., Скиба О.М., Л.Е. Малышева. Электронное издание Основы проектной и компьютерной графики. Издательский центр «Академия», 2017 г.

3.2.2. Дополнительные источники:
Конспект лекций

3.2.3. Интернет-источники:
1. http://ascon.ru/ - официальный сайт ОАО АСКОН
2. http://edu.ascon.ru/ - сайт «Решения АСКОН в образовании».
3. http://www.iesoft.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

<table>
<tr><th>Результаты обучения</th><th>Критерии оценки</th><th>Формы и методы оценки</th></tr>
<tr><td>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</td><td rowspan="4">«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.
«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.
«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</td><td rowspan="2">Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.
Письменный опрос в форме тестирования</td></tr>
<tr><td>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.</td></tr>
<tr><td>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</td><td></td></tr>
<tr><td>Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.</td><td>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.
Текущий контроль в форме защиты практических работ</td></tr>
</table>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Организовывает свою деятельность для выполнения профессиональных задач Оценивать эффективность принятых решений, их качество	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные.	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умение ориентироваться в новых информационных технологиях при условиях их частой смены в профессиональной деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Демонстрирует умение выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ,
ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Выполняет требования нормативно-технической документации, имеет опыт оформления проектной документации.	

ПК 5.4 Составлять отчет по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок	Демонстрирует умение составлять отчет по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок	устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы теории информации» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионально образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик рабочей программы: Медведев Иван Евгеньевич, преподаватель общепрофессиональных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» Приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679.

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке работников в области разработки программного обеспечения при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

профессиональный цикл (общепрофессиональные дисциплины).

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Виды и формы представления информации.
- Методы и средства определения количества информации.
- Принципы кодирования и декодирования информации.
- Способы передачи цифровой информации.
- Методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных.
- Методы криптографической защиты информации.
- Способы генерации ключей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - **129 часов,**

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **115 часов;**
- самостоятельной работы обучающегося - **14 часов.**

1.5. Результаты освоения дисциплины

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности информационные системы

и программирование, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	**Наименование результата обучения**
ПК 1.3	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	129
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	45
в том числе:	
– лабораторно-практические работы	70
– курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета**	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Понятие информации. Обработка сигналов			
Тема 1.1 Понятие информации. Формы представления информации. Сигналы как материальные Носители информации.	**Содержание учебного материала**		
	Теория информации – дочерняя наука кибернетики.	2	1
	Информация, канал связи, шум, кодирование.	2	2
	Принципы хранения, измерения, обработки и передачи информации.	2	1
	Информация в материальном мире.	2	1
	Информация в живой природе.	2	2
	Информация в человеческом обществе	2	2
	Информация в науке	2	2
	Классификация информации	2	2
	Информатика, история информатики.	2	2
	Практическая работа: Практическая работа №1. "Представление целых чисел в памяти компьютера"	2	2
	Практическая работа №2. "Представление вещественных чисел в памяти компьютера"	2	2
	Практическая работа №3. "Представление символьной информации"	2	2
	Практическая работа №4. "Представление звуковой информации"	2	2
	Практическая работа №5. "Коды Хаффмана"	2	2
	Практическая работа №6. "Арифметическое кодирование"	2	2
Раздел 2. Сигналы			
Тема 2. Аналоговые и цифровые сигналы. Дискретизация аналогового сигнала	Виды электрических сигналов	2	2
	Аналоговые и цифровые сигналы	2	2
	Сравнительный анализ цифровых и аналоговых сигналов	2	2
	Преобразование аналогового сигнала в цифровой	2	2
	Практическая работа:		
	Практическая работа №12. "Коды Хемминга"	2	2
	Практическая работа №13. "Традиционные системы шифрования с ключом"	2	2
	Практическая работа №14-15. "Криптосистемы без передачи ключей"	2	2
	Практическая работа №16. Подсчет объемов информации (алфавитный подход).	2	2
	Практическая работа №17-18. Подсчет объемов информации (вероятностный подход)	4	2
	Контрольная работа	2	

Раздел 3. Представление информации в памяти компьютера			
Тема 3. Системы счисления. Правила недесятичной арифметики	Способы измерения информации	2	2
	Закон аддитивной информации	2	2
	Понятие энтропии источника, формула Шеннона	2	2
	Простейшие алгоритмы сжатия информации	2	2
	Практическая работа: Практическая работа №19-20. Перевод целых чисел из 10-ой системы	4	2
	Практическая работа №21. Кодирование целых чисел без знака и со знаком	4	2
	Практическая работа №22-23. Кодирование вещественных чисел	4	2
Раздел 4. Сжатие данных, изображений и звука			
Тема 4. Меры и единицы измерения информации. Понятие энтропии.	Способы измерения информации	2	2
	Общая система связи по Шеннону	7	2
	Словарные методы сжатия: Метод Лемпела-Зива	2	2
	Практическая работа: Практическая работа №24-25. Кодирование графической информации	8	2
	Практическая работа №26-27. Кодирование звуковой информации	4	2
	Практическая работа №28-29. Коды с обнаружением ошибок.	4	2
	Практическая работа №30-31. Корректирующие коды.	2	2
	Практическая работа №32-33. Работа с архиваторами LINUX.	8	2
	Практическая работа №34-35. Работа с архиваторами Windows.	8	2
	Самостоятельная работа: Подготовить реферат на тему «История информации»	3	
	Изучение способов звукозаписи. Написание реферата на тему «Математическая модель цвета».	3	
	Провести сравнительный анализ систем архивации.	3	
	Поиск и изучение информации на тему: «Кодирование Голомба», «Кодирование Фибоначчи»	3	
	Информации о каналах передачи информации.	2	
	Дифференцированный зачёт	2	
	Всего часов	**125**	
	Практические	**70**	
	Самостоятельная работа	**14**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерной лаборатории.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
14 ПК, принтер, сканер, проектор, электронная доска.

Технические средства обучения: программный продукт Microsoft Word, Microsoft Excel, Visual Studio Code.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Хохлов Г.И. Основы теории информации. Учебник, М.: Издательский центр «Академия», 2018.

Дополнительные источники:

1. конспект лекций

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Формы и методы оценки**
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:	«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. «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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
Виды и формы представления информации. Методы и средства определения количества информации. Принципы кодирования и декодирования информации. Способы передачи цифровой информации. Методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных. Методы криптографической защиты информации. Способы генерации ключей.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Применять закон аддитивности информации. Применять теорему Котельникова. Использовать формулу Шеннона.		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

	задания содержат грубые ошибки.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, Экспертная оценка результатов дифференцированного зачета
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 04. Работать в коллективе и команде,	- взаимодействие с обучающимися,	

эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Технологии физического уровня передачи данных» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионально образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик рабочей программы: Медведев Иван Евгеньевич, преподаватель общепрофессиональных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» Приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679.

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке работников в области разработки программного обеспечения при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

профессиональный цикл (общепрофессиональные дисциплины).

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
- осуществлять необходимые измерения параметров сигналов;
- рассчитывать пропускную способность линии связи;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- физические среды передачи данных;
- типы линий связи;
- характеристики линий связи передачи данных;
- современные методы передачи дискретной информации в сетях;
- принципы построения систем передачи информации;
- особенности протоколов канального уровня;
- беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

– максимальной учебной нагрузки обучающегося - **131 час**,

в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **116 часов**;

– самостоятельной работы обучающегося - **15 часов**.

1.5. Результаты освоения дисциплины

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности информационные системы

и программирование, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	**Наименование результата обучения**
ПК 1.1.	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 2.1.	Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
ПК 3.1.	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.
ПК 3.3.	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации
ПК 5.3.	Разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями отказоустойчивости и повышения производительности корпоративной сети.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	131
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	116
в том числе:	
– лабораторно-практические работы	60
– курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	15
Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технологии физического уровня передачи данных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Линии связи и методы передачи дискретной информации.			
Тема 1. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных.	**Содержание учебного материала**		
	Понятие о физической среде передачи данных. Типы сред передачи данных (линий связи).	4	1
	Характеристики среды передачи.	2	2
	Электрические сигналы и их характеристики.	2	1
	Непрерывные электрические сигналы.	2	1
	Импульсные сигналы.	2	2
	Спектральный анализ сигналов на линиях связи	2	2
	Искажение сигналов в линиях связи.	2	2
	Помехоустойчивость линии и достоверность передачи данных	2	2
	Преобразование аналогового сигнала в цифровую форму. Этапы преобразования.	4	2
	Методы передачи дискретной информации в сетях.	2	2
	Методы аналоговой модуляции	2	2
	Цифровое кодирование. Логическое кодирование.	2	2
	Системы мобильной связи.	2	2
	Электромагнитные волны: свойства, характеристики, параметры.	2	2
	Распространение электромагнитных волн в различных средах, диапазоны радиоволн и особенности их распространения.	4	2
	Антенно-фидерные устройства, типы и классификация антенн.	2	2
	Параметры антенн и их применение в устройствах передачи данных.	2	2
	Радиорелейные линии связи.	2	2
	Практическая работа: Практическая работа №1-2. Аналогово-цифровое преобразование.	4	2
	Практическая работа №3. Аналоговая и дискретная модуляция.	2	2
	Практическая работа №4-5. Исследование непрерывных электрических сигналов и их параметров.	4	2

	Практическая работа №6. Исследование дискретных (импульсных) сигналов и измерение их параметров.	2	2
	Практическая работа №7. Исследование спектров сигналов.	2	2
	Практическая работа №8. Исследование коаксиальных кабелей.	2	2
Раздел 2. Канальный уровень модели OSI.			
Тема 2. Сетевая модель OSI	Понятие о сетевой модели OSI, уровни модели.	2	2
	Физический и канальный уровни модели.	2	2
	Особенности протоколов канального уровня.	2	2
	Обнаружение и коррекция ошибок.	2	2
	Линии связи с использованием искусственных спутников Земли.	2	2
	Практическая работа: Практическая работа №9-10. Описание аппаратуры передачи данных.	4	2
	Практическая работа №11. Проведение спектрального анализа сигналов на линиях связи на конкретном примере.	2	2
	Практическая работа №12. Исследование оптоволоконных линий передачи.	2	2
	Практическая работа №13. Работа с коннекторами коаксиальных кабелей и витых пар.	2	2
	Практическая работа №14-15. Сварка оптоволоконных линий.	4	2
	Практическая работа №16. Исследование затухания в линиях передач.	2	2
	Практическая работа №17. Исследование беспроводной линии связи.	2	2
	Практическая работа №18-19. Обнаружение ошибок при передаче данных.	4	2
	Практическая работа №20. Обнаружение ошибок при приеме данных.	2	2
	Практическая работа №21-22. Исследование помехоустойчивых кодов.	4	2
	Практическая работа №23-24 Составление структурной схемы квалификации линий связи.	4	2
	Практическая работа №25-26. Определить помехоустойчивость линии связи на конкретном примере.	4	2
	Практическая работа №27-28. Рассчитать пропускную способность линии связи на конкретном примере.	4	2
	Практическая работа №29-30. Описание способов кодирования информации	4	2
	Самостоятельная работа: Анализ формы и характеристик электрических сигналов;	4	
	Задачи по расчету скорости передачи данных;	4	

	Анализ характеристик и параметров различных видов проводных линий связи	4	
	Изучение различных избыточных помехоустойчивых кодов канального уровня с использованием электронных ресурсов и сети Интернет;	3	
	Дифференцированный зачёт	2	2
	Итоговое занятие:	2	
Всего часов		**131**	
Практические		**60**	
Самостоятельная работа		**15**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерной лаборатории.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
14 ПК, принтер, сканер, проектор, электронная доска.

Технические средства обучения: программный продукт Microsoft Word, Microsoft Excel, коммутатор Cisco Catalust 2960 24 порта, Lan кабель 8p8c, оптоволоконный кабель одномодульный, 4кН, 1 волокно G.652.D.

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:
1. Костров Б.В. Технологии физического уровня передачи данных. Учебник. Издательский центр «Академия», 2018.
2. Новожилов Е.О. Компьютерные сети: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.О. Новожилов, О.П. Новожилов.-5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Дополнительные источники:
1. конспект лекций

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:	«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. «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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
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.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Осуществлять необходимые измерения параметров сигналов. Рассчитывать пропускную способность линии связи.		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 2.1 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	
ПК 3,1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и	

	соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	
ПК 3.3 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	
ПК 5.3 Разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями отказоустойчивости и повышения производительности корпоративной сети.	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и 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.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	

деятельности.		
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.14 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионально образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик рабочей программы: Котова Ирина Максимовна.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАММОТНОСТИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области применения базовых основ экономики в строительстве при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная программа дисциплины «Основы финансовой грамотности» является общепрофессиональной, входит в профессиональный учебный цикл, формирует базовые знания для освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения модуля:

В соответствии с ФГОС по 09.02.06 Сетевое и системное администрирование и требованиями к результатам освоения дисциплины «Основы финансовой грамотности», с целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

уметь:

- анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;
- применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;
- сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план;
- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;
- анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
- оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов;
- использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;
- определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс;
- применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения;
- применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться

банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом.
- применять полученные знания о страховании в повседневной жизни; выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности;
- применять знания о депозите, управления рисками при депозите; о кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита.
- определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию.
- оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.

знать:

- выбрать из банковских сберегательных вкладов тот, который в наибольшей степени отвечает поставленной цели; рассчитать процентный доход по вкладу;
- различать обязательное пенсионное страхование и добровольные пенсионные накопления, альтернативные способы накопления на пенсию;
- определить размер своей будущей пенсии, пользуясь пенсионным калькулятором;
- рассчитать размер ежемесячной выплаты по кредиту, определить, может ли семья позволить себе кредит;
- распознать разные виды финансового мошенничества и отличить финансовую пирамиду от добросовестных финансовых организаций;
- различать организационно-правовые формы предприятия и оценить предпочтительность использования той или иной схемы налогообложения.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **40** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов;
самостоятельной работы обучающегося **4** часов.

,

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***40***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***36***
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	*6*
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего) - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	***4***
Промежуточная аттестация в форме ***дифференцированного зачета***	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Роль и значение финансовой грамотности в профессиональной деятельности.	2	1
Раздел 1 Личное финансовое планирование Семейная экономика.			
Тема 1.1. Личное финансовое планирование	**Содержание учебного материала**		
	Человеческий капитал. Способы принятия решений в условиях ограниченности ресурсов. SWOT-анализ как один из способов принятия решений. Домашняя бухгалтерия. Личный бюджет. Структура, способы составления и планирования личного бюджета. Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения.	4	2
	Практическая работа №1 «Составить личный финансовый бюджет»	2	2
	Самостоятельная работа систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	2	2
Раздел 2 . Накопления и средства платежа. Финансовый рынок и инвестиции.			
Тема 2.1. Депозит	Банк и банковские депозиты. Влияние инфляции на стоимость активов. Как собирать и анализировать информацию о банке и банковских продуктах. Как читать и заключать договор с банком. Управление рисками по депозиту.	3	2
Тема 2.2. Кредит	Кредиты, виды банковских кредитов для . Из чего складывается плата за кредит. Как собирать и анализировать информацию о кредитных продуктах физических лиц. Принципы кредитования (платность, срочность, возвратность]. Как уменьшить стоимость кредита. Как читать и анализировать кредитный договор. Кредитная история. Коллекторские агентства, их права и обязанности. Кредит как часть личного финансового плана. Типичные ошибки при использовании кредита	4	2
Тема 2.3. Расчетно-кассовые операции	Хранение, обмен и перевод денег - банковские операции для физических лиц. Виды платежных средств. Чеки, дебетовые карты, кредитные карты, электронные деньги - инструменты денежного рынка. Правила безопасности при пользовании банкоматом. Формы дистанционного банковского обслуживания - правила безопасного поведения при пользовании интернет-банкингом.	3	2
Тема 2.4. Страхование	Страховые услуги, страховые риски, участники договора страхования. Учимся понимать договор страхования. Виды страхования в России.	3	2

	Страховые компании, услуги для физических лиц. Как использовать страхование в повседневной жизни?		
	Практическая работа №2: «Страхование жизни»	2	2
Тема 2.5. Инвестиции	Что такое инвестиции, способы инвестирования, доступные физическим лицам.Сроки и доходность инвестиций. Виды финансовых продуктов для различных финансовых целей. Как выбрать финансовый продукт в зависимости от доходности, ликвидности и риска. Как управлять инвестиционными рисками. Диверсификация активов как способ снижения рисков. Фондовый рынок и его инструменты. Как делать инвестиции. Как анализировать информацию об инвестировании денежных средств, предоставляемую различными информационными источниками и структурами финансового рынка (финансовые публикации, проспекты, интернет-ресурсы и пр.) Как сформировать инвестиционный портфель. Место инвестиций в личном финансовом плане	3	2
Тема 2.6. Пенсии	Что такое пенсия. Как работает государственная пенсионная система в РФ. Что такое накопительная и страховая пенсия. Что такое пенсионные фонды и как они работают. Как сформировать индивидуальный пенсионный капитал. Место пенсионных накоплений в личном бюджете и личном финансовом плане	2	2
	Практическая работа №3: «Расчет пенсии»	2	2
Тема 2.7. Налоги	Для чего платят налоги. Как работает налоговая система в РФ. Пропорциональная, прогрессивная и регрессивная налоговые системы. Виды налогов для физических лиц. Как использовать налоговые льготы и налоговые вычеты	2	2
Тема 2.8. Защита от мошеннических действий на финансовом рынке	Основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества. Мошенничества с банковскими картами. Махинации с кредитами. Мошенничества с инвестиционными инструментами. Финансовые пирамиды	2	2
Тема 2.9. Создание собственного бизнеса	Основные понятия: бизнес, стартап, бизнес-план, бизнес-идея, планирование рабочего времени, венчурист.	2	2
	Самостоятельная работа систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	2	2
	ИТОГО	30/6/4	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Основы финансовой грамотности».

3.1.1. Оборудование кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- меловая доска.

3.1.2. Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- проекционный экран на штативе;
- принтер черно-белый лазерный;
- сканер;
- копир.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основные источники:

1. Каджаева М..Р., Дубровская С.В., Елисеева А.Р. Финансовая грамотность: учебное пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.

3.2.3. Интернет-источники:

http://www.lib.ru, http://www.books.kharkov.com - электронные библиотеки.
http://www.yandex.ru/, http://www.rambler.ru/ - русская поисковая система
http://www.google.ru/ - международная поисковая система
http://www.aup.ru/ - бизнес портал.
http://www.mail.ru/ - отечественный сервер бесплатной почты
http://ru.wikipedia.org – свободная энциклопедия Википедия

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Знания: - выбрать из банковских сберегательных вкладов тот, который в наибольшей степени отвечает поставленной цели; рассчитать процентный доход по вкладу; - различать обязательное пенсионное страхование и добровольные пенсионные накопления, альтернативные способы накопления на пенсию; - определить размер своей будущей пенсии, пользуясь пенсионным калькулятором; - рассчитать размер ежемесячной выплаты по кредиту, определить, может ли семья позволить себе кредит; - распознать разные виды финансового мошенничества и отличить финансовую пирамиду от добросовестных финансовых организаций; - различать организационно-правовые формы предприятия и оценить предпочтительность использования той или иной схемы налогообложения.	Экспертное наблюдение и оценка в ходе выполнения практических работ. Экспертная оценка в ходе индивидуального опроса по теме Оценка результатов дифференцированного зачета Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы
Умения: - анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; - применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; - сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план; - грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; - анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.); - оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов; - использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты; - определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс; - применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального	Экспертное наблюдение и оценка в ходе выполнения практических работ. Экспертная оценка в ходе индивидуального опроса по теме Оценка результатов дифференцированного зачета Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы

поведения; - применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом. - применять полученные знания о страховании в повседневной жизни; выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности; - применять знания о депозите, управления рисками при депозите; о кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита. - определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию. - оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.	

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионально образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик рабочей программы: Медведев Иван Евгеньевич, преподаватель спецдисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт рабочей программы профессионального модуля 4

2.Результаты освоения профессионального модуля 6

3.Структура и содержание профессионального модуля 8

4.Условия реализации рабочей программы профессионального модуля 15

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) 18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.06. Сетевое и системное администрирование** (базовой подготовки и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2.Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4.Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5.Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

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

иметь практический опыт:

- обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;
- удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры;
- поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;

уметь:

- выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;
- осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;
- выполнять действия по устранению неисправностей;

знать:

- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;
- средства мониторинга и анализа локальных сетей;
- методы устранения неисправностей в технических средствах.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:
всего – **665** часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – **609** часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **298** часов,
в том числе:
лабораторных и практических занятий – **245** часов;
самостоятельной работы обучающегося – **32** час;
учебной практики - **108** часа;
производственной практики – **144** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 1.2.	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности
ПК 1.3.	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ПК 1.4	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1 - 3.6	МДК. 01.01. Компьютерные сети	176	161	115		15			
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета								
ПК 3.1 - 3.6	МДК.01.02. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	213	196	130	30	17			
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	12							
ПК 3.1 - 3.6	Учебная практика	108	108					108	
ПК 3.1 - 3.6	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144	144						144
	Экзамен по модулю	12							
Всего:		**665**	**609**	**245**	**30**	**32**		**108**	**144**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
МДК 01.01 Компьютерные сети			**161**	
Тема 1. История. Топологи. Виды сети. Модель взаимодействия открытых систем. Сетевые устройства.	**Содержание**		**18**	
	1	История возникновения сетей	2	2
	2	Топологии компьютерных сетей.	2	2
	3	Модель OSI	2	3
	4	Представление модели OSI	2	3
	5	Идеология многоуровневой концепции модели OSI	2	2
	6	Структура уровней модели OSI	2	2
	7	Оконечные сетевые устройства	2	2
	8	Классификация компьютерных сетей. Типы сетевых архитектур, серверов.	2	2
	9	Характеристики сети и качество услуг	2	2
	Практические работы		**16**	
	1	Практическая работа №1-2: “Монтаж Lan кабеля Ethernet”	4	
	2	Практическая работа №3: Преобразование форматов IP-адресов	2	
	3	Практическая работа №4-5: “Обучение работе с Packet Tracer”	4	
	4	Практическая работа № 6: “Настройка протокола TCP/IP в операционных системах”	2	
	5	Практическая работа №7-8: “Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP”	4	
Тема 1.2. Адресация в сети.	**Содержание**		**18**	
	1	Иерархическая адресация. MAC-адресация	2	2
	2	IP-адресация. Классовая IP-адресация	2	3
	3	Адреса классов A,B и C. Символьная адресация	2	3
	4	Методы доступа к сети	2	3
	5	Методы коммуникации и передачи данных	2	2
	6	Коммутация пакетов	2	2
	7	Передача с установлением виртуального канала	2	2
	8	Кабельные среды передачи данных	2	3
	9	Беспроводная среда	2	2
	Практические работы		**66**	

	1.	Практическая работа №9: “Подключение к веб-серверу с помощью IP”	2
	2.	Практическая работа №10-11: “Разбиение сети на подсети (vLAN)”	4
	3.	Практическая работа №12: “Определение маршрутов данных в сети”	2
	4.	Практическая работа №13-14: “Изучение веб-запросов.”	4
	5.	Практическая работа №15-16: “Построение островов на разных vlan”	4
	6.	Практическая работа №17-18: “Установка правил трассировки”	4
	7.	Практическая работа №19-20: “Сопряжение двух и более коммутаторов”	4
	8.	Практическая работа № 21-22: “Регистрирование портов и назначение сервисов”	4
	9.	Практическая работа №23-24: “Решение проблем с TCP/IP”	4
	10.	Практическая работа №25: “Адресация в IP-сетях. Подсети и маски”	2
	11.	Практическая работа №26: “Создание прототипа сети”	2
	12.	Практическая работа №27: “Отслеживание пакетов в сети”	2
	13.	Практическая работа №28-29: “Настройка DHCP на устройствах”	4
	14.	Практическая работа №30-31: “Определение оборудования, для заказчика”.	4
	15.	Практическая работа №32-33: “Настройка маршрута по умолчанию”	4
	16.	Практическая работа №34-35: “Настройка Cisco в качестве DHCP.”	4
	17.	Практическая работа №36-37: “Работа с модемом на коммутируемых аналоговых линиях”	4
	18.	Практическая работа №38: Настройка удаленного доступа к компьютеру с помощью модема	2
	19.	Практическая работа №39: “Настройка свойств Web-браузера”	2
	20.	Практическая работа №:40-41: “Резервное копирование”	4
Тема 1.3 Глобальные сети	**Содержание**		**8**
	1	Сети Fast Ethernet	2
	2	Магистральные сети и сети доступа	2
	3	Общие сведения. Internet. Структура Internet	2
	4	Службы Internet. Сервисы WWW	2
	Практические работы		**38**
	1.	Практическая работа №42-43: “Настройка браузера на работу с PROXY”	4
	2.	Практическая работа №44-45: “Сетевые хранилища. «Облако»”	4
	3.	Практическая работа №46-47: “Разграничение доступа к сети интернет”	4
	4.	Практическая работа №48: “Физическая структуризация сети”	2
	5.	Практическая работа №49-50: “Сетевая инфраструктуры на базе WI-FI”	4
	6.	Практическая работа №51: “Работа с разными уровнями стека протокола TCP/IP”	2
	7.	Практическая работа №52: “Электронная цифровая подпись”	2
	8.	Практическая работа №53: “Системы крипто шифрования”	2

	9.	Практическая работа №54: “Сервисы ЭЦП”	2	
	10.	Практическая работа №55-56: “ЭЦП структура ”	4	
	11.	Практическая работа №57: “Работа с беспроводными соединения”	2	
	12.	Практическая работа №58: “Сервисы, службы, хостинг”	1	
	Дифференцированный зачёт		2	2
Самостоятельная работа при изучении МДК. 01.01			**15**	
	1	Составить таблицу отношений Модели OSI и протокола TCP/IP	**15**	
	2	Изучить виды сетевых кабелей, сравнить Cisco и Dlink		
	3	Исследовать иерархическую структуру сервиса Яндекс.Музыка.		
	4	Составить таблицу MAC-адресов домашних устройств.		
	5	Составить таблицу популярных адресов и присвоить им классы		
	6	Сделать доклад на тему «Символьная адресация»		
	7	Составить таблицу популярных служб интернет.		
	8	Составить таблицу почтовых сервисов.		
	9	Составить таблицу популярных почтовых серверов		
	10	Составить таблицу популярных хостинг компаний		
	11	Составить таблицу дорогих сервисов интернет		
	12	Составить таблицу видео-хостингов интернет		
МДК 01.02. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей			**196**	
Тема 2.1. Эталонная модель открытых систем.	**Содержание**		**26**	
	1	Программная структура сети ЭВМ	2	2
	2	Типы каналов связи. Способы передачи информации. Модуляция	2	2
	3	Протоколы компьютерных сетей. Интерфейсы компьютерных сетей	4	3
	4	Иерархическая структура стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. IP адресация	4	2
	5	Основы технологии ISDN	2	3
	6	Подготовка к тестированию	2	2
	7	Технология Frame Relay	2	3
	8	Технология ATM	2	3
	9	Типы структур локальных сетей	2	2
	10	Сети Token Ring	2	2
	11	Сети Ethernet	2	3
	Практические работы		**16**	
	1	Практическая работа №1-4. Программная структура сети ЭВМ	8	
	2	Практическая работа №5-8. Типы каналов связи	8	
Тема 2.2.Открытые	**Содержание**		**8**	

системы.	1	Остров, лес, домен	2	
	2	DHCP	2	
	3	Сегментирование сети	2	
	4	Виртуальные локальные сети (Vlan)	2	
	Практические работы		**114**	
	1	Практическая работа №9-15. Протоколы компьютерных сетей	14	
	2	Практическая работа №16-22. Сварка оптоволоконных линий.	14	
	3	Практическая работа №23-32. Стек протоколов TCP/IP	20	
	4	Практическая работа №33-42. Технология ISDN	20	
	5	Практическая работа № 43-53 Технология Frame Relay. Технология ATM	22	
	6	Практическая работа № 54-65 Сети Ethernet	24	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе		**30**	
	1	Анализ постановленной задачи	2	
	2	Создание схематичного плана с обозначениями	2	
	3	Определение разрешения коммутационного оборудования	2	
	4	Определение разрешения серверов	2	
	5	Определение типов проводного соединения	2	
	6	Определение пула адресного пространства	2	
	7	Определение количества сегментов в сети	2	
	8	Расчёт стоимости построение коммуникаций	2	
	9	Определения инфраструктуры островов	2	
	10	Развёртывание сервера согласно инфраструктуре острова	2	
	11	Развёртывание DHCP сервера назначение леса, домена	2	
	12	Разбиение сети на сегменты (Vlan)	2	
	13	Создание политик и прав	2	
	14	Создание групп безопасности	2	
	15	Тестирование сети	2	
	Итоговое занятие		2	
Самостоятельная работа при изучении МДК.01.02			**17**	
	1 2 3 4 5 6	Эталонная модель открытых систем Типы каналов связи и методы передачи информации Протоколы и интерфейсы обмена информацией Стек протоколов TCP/IP Технология ISDN Технологии Frame Relay и ATM	17	

	7	Локальные сети ЭВМ		
Учебная практика (по профилю специальности) УП.01 **Виды работ:** 1. Проектирование общей топологии; 2. Проектирование физической топологии; 3. Проектирование логической топологии; 4. Настройка виртуального стенда; 5. Документирование сети; 6. Обжим прямого и перекрёстного кабеля; 7. Монтаж сетевых розеток; 8. Монтаж коммуникационной панели; 9. Принципы передачи сигналов по оптическому волокну; 10. Структурная схема построения ВОЛС. Классификация сетей. 11. Сварка волоконно-оптического кабеля; 12. Оптические защитные муфты, классификация и характеристики. Монтаж и демонтаж оптических муфт; 13. Измерение затухания на смонтированных линиях с помощью оптического тестера;			**108**	
Производственная практика (по профилю специальности) ПП.01 **Виды работ:** 1. Базовая настройка сетевого коммутатора. 2. Изучение ARP-таблицы. 3. Базовая настройка корпоративного маршрутизатора. 4. Настройка IPv6 на сетевых устройствах. 5. Расчёт подсетей IPv4. 6. Разработка и внедрение схемы адресации IPv4 и IPv6. 7. Разработка и реализация схемы адресации VLSM. 8. Исследование процесса трёхстороннего квитирования протокола TCP. 9. Настройка беспроводного маршрутизатора. 10. Настройка протокола SSH. Просмотр таблиц маршрутизации узлов. 11. Сравнение и анализ таблиц маршрутизации узлов. 12. Определение сетевого адреса. Расчет количества допустимых узлов (базовый уровень). 13. Определение допустимых адресов узлов. Расчет маски подсети (базовый уровень) 14. Определение сетевого адреса. Расчет количества допустимых узлов (расширенный уровень). 15. Определение допустимых адресов узлов (расширенный уровень).			**144**	
		Всего	**649**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лабораторий эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры и программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры, а также полигона технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры.

Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры;

Оборудование лаборатории и рабочих мест мастерской:

- Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: 14 компьютеров студентов и 1 компьютер преподавателя;
- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля);
- Пример проектной документации;
- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности.
- Типовое активное оборудование: сетевые маршрутизаторы, сетевые коммутаторы, сетевые хранилища, сетевые модули и трансиверы, шасси и блоки питания, шлюзы VPN, IP – камеры, медиа-конвертеры, сетевые адаптеры и карты, сетевые контроллеры, коммутационные панели, беспроводные маршрутизаторы, точки доступа WiFi, KVM-коммутаторы, KVM-адаптеры, VoIP маршрутизаторы, VoIP-адаптеры, управляемые коммутаторы 3-его уровня не менее 16 портов;
- Сервер в лаборатории (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 6-и ядерный процессор с частотой не менее 2.6 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб; Жесткий диск объемом не менее 2 Тб; программное обеспечение: Windows Server 2016; лицензионные антивирусные программы; лицензионные программы восстановления данных.

Перечень программного обеспечения:

1. MS Windows 7, 10
2. MS Office 2007-2019
3. MS Windows Server 2012/2016/2019
4. Ethereal, разработчик – Gerald Combs (C) 1998-2005, источник – http://www.ethereal.com, версия 0.10.11.
5. InterNetView, разработчик – Evgene Ilchenko, источник – http://www.tsu.ru /~evgene/info/inv, версия 2.0.
6. Netcat, разработчик – Weld Pond <weld@l0pht.com>, источник – http://www. l0pht.com, версия 1.10.
7. Nmap, разработчик – Copyright 2005 Insecure.Com, источник – http://www.insecure.com, версия 3.95.

8. Snort, разработчик – Martin Roesch & The Snort Team. Copyright 1998–2005 Sourcefire Inc., et al., источник – http://www.snort.org, версия 2.4.3.
9. VipNet Office, разработчик – ОАО Инфотекс, Москва, Россия, источник – http://www.infotecs.ru, версия 2.89 (Windows).
10. VMware Workstation, разработчик – VMware Inc, источник – http://www.vmware.com, версия 4.0.0.
11. WinPCap, источник – http://winpcap.polito.it.
12. AdRem Netcrunch, источник – http://www.adremsoft.com/netcrunch/
13. Nessus, источник – http://www.nessus.org

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Назаров А. В., Мельников В.П., Куприянов А.И., Енгалычев А. Н.
2. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры, изд. Академия, 2017
3. Баринов В. В., Баринов И. В., Пролетарский А. В., Пылькин А. Н.
4. Компьютерные сети, изд. Академия, 2019
5. Баранчиков А. И., Баранчиков П. А., Громов А. Ю. Организация сетевого администрирования, изд. Академия, 2019
6. Ушаков И. А., Красов А.В., Савинов Н. В. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей, изд. Академия, 2019

Дополнительные источники:

1. ГОСТ Р 34.11-95. Межгосударственный стандарт. Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хеширования.
2. ГОСТ Р. 50922-96. Защита информации. Основные термины и определения.
3. ГОСТ Р 52069.0-2003. Государственный стандарт Российской Федерации. Защита информации. Система стандартов. Основные положения. SAFETY OF INFORMATION. SYSTEM OF STANDARDS. BASIC PRINCIPLES.
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2002. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель.

Интернет-ресурсы:

1. Kazienko P. Intrusion Detection Systems (IDS). Part I, II [Электронный ре-сурс] / P. Kazienko, P. Dorosz. – http:/www.windowsecurity.com, 2004.
2. Справочная информация по локальным сетям [Электронный ресурс] http://lanhelper.ru/seti

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Эксплуатация объек-

тов сетевой инфраструктуры» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)
«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:	«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. «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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; средства мониторинга и анализа локальных сетей; методы устранения неисправностей в технических средствах.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети; выполнять действия по устранению неисправностей;		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разра-	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

	ботан и соответствует заданию.	

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОП 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	

и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК.11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа профессионального модуля «Организация сетевого администрирования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионально образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик рабочей программы: Родина Светлана Михайловна, преподаватель спецдисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт рабочей программы профессионального модуля 4

2.Результаты освоения профессионального модуля 6

3.Структура и содержание профессионального модуля 8

4.Условия реализации рабочей программы профессионального модуля 15

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) 18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование». Год начала подготовки по учебному плану 2019.

1.2. 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:

1.2.1. Перечень общих компетенций

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

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	*Организация сетевого администрирования*
ПК 2.1.	Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев
ПК 2.2.	Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.
ПК 2.3.	Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
ПК 2.4.	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

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

Выпускник, освоивший образовательную программу должен быть готов к выполнению обобщенных трудовых функций:

1. Установка персональных компьютеров, учрежденческой автоматической телефонной станции (УАТС), подключение периферийных и абонентских устройств
2. Управление доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы
3. Мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы
4. Восстановление работоспособности программно - аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев
5. Протоколирование событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы
6. Ввод в эксплуатацию аппаратных, программно - аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования
7. Обслуживание периферийного оборудования
8. Организация инвентаризации технических средств

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов _**771_час**

Из них на освоение МДК. 02.01_225_час

на освоение МДК. 02.02_215_час

на освоение МДК. 02.03_106_час

на практики, в том числе учебную _72_час и производственную _108 час

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 – ПК 2.4	МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем.	225	206	126		19			
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	18							
ПК 2.1 – ПК 2.4	МДК.02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей.	215	196	110		19			
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (5 семестр) и экзамена (7 семестр)	18							
ПК 2.1 – ПК 2.4	МДК.02.03. Организация администрирования компьютерных систем.	106	95	60		11			
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета								
ПК 2.1 – ПК 2.4	Учебная практика	72	72					72	
ПК 2.1 – ПК 2.4	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108	108						108
	Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	9							
Всего:		**771**	**677**	**296**		**49**		**72**	**108**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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 часов
1	2		3
МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем.			**225**
Тема 1.1. Установка и настройка Windows Server 2012 R2	**Содержание**		**28**
	1	**Развертывание и управление Windows Server 2012 R2** Обзор Windows Server 2012R2. Установка Windows Server 2012R2. Настройка Windows Server 2012R2 после установки. Обзор задач по управлению Windows Server 2012R2. Введение в Windows PowerShell	2
	2	**Введение в доменные сервисы Службы Каталога** Введение в AD DS. Обзор функций контроллера домена. Установка контроллера домена	2
	3	**Управление объектами доменных служб Службы Каталога** Управление учетными записями пользователей. Управление группами. Управление учетными записями компьютеров. Делегирование административных задач	2
	4	**Автоматизация администрирования доменных служб Службы Каталога** Использование средств командной строки для администрирования AD DS**.** Использование Windows PowerShell для администрирования AD DS. Произведение множественных операций с использованием Windows PowerShell.	2
	5	**Применение протокола DHCP** Установка роли DHCP сервер**.** Настройка DHCP областей**.** Управление базой данных DHCP**.** Защита и мониторинг DHCP	2
	6	**Применение DNS** Процесс разрешения имен в Windows. Установка сервера DNS. Управление зонами DNS	2
	7	**Служба IIS** Установка и конфигурация WEB-сервера.	2
	8	**Служба FTP** Установка и конфигурация FTP – сервера.	2

	9	**Сервер корпоративной почты.** Установка и настройка сервера корпоративной почты.	2
	10	**Применение локального хранилища данных** Обзор методов хранения данных. Управление дисками и томами. Использование пространств хранения	2
	11	**Применение файловой службы и службы печати** Защита файлов и папок. Защита папок средствами теневого копирования. Настройка Рабочих папок. Настройка сетевой печати	2
	12	**Применение групповой политики** Обзор групповой политики. Обработка групповых политик. Применение централизованного хранилища Административных шаблонов	2
	13	**Защита серверов Windows применением объектов групповой политики** Обзор безопасности операционных систем Windows**.** Настройка параметров безопасности. Ограничение прикладного ПО. Настройка брандмауэра Windows с расширенной безопасностью	2
	14	**Применение серверной виртуализации с Hyper-V** Обзор технологий виртуализации. Применение Hyper-V. Управление хранилищем виртуальных машин. Управление виртуальными сетями	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		**48**
	1	Установка роли AD DS	6
	2	Создание и управление учетными записями пользователей	6
	3	Установка и настройка роли DHCP	6
	4	Установка и настройка роли DNS	6
	5	Установка и настройка сервера печати	6
	6	Конфигурация групповых политик	6
	7	Конфигурация политик безопасности	6
	8	Установка и настройка гипервизора Hyper-V	6
	Самостоятельная работа: Подготовка к тестированию, выполнение докладов и отчетов по лабораторных работам		**6**
Тема 1.2. Администрирование Windows Server 2012 R2	***Содержание***		**28**
	1	**Настройка и устранение неполадок службы DNS** Настройка серверной роли DNS. Настройка зон DNS. Настройка передачи зоны DNS. Управление службой DNS и устранение неполадок	2
	2	**Поддержка доменных служб Службы Каталога** Обзор AD DS. Использование виртуализированных контроллеров домена. Применение контроллеров домена с доступом только на чтение (RODC). Администрирование AD DS. Управление базой данных AD DS	2
	3	**Управление пользовательскими и служебными учетными записями** Настройка Политики паролей и Политики блокировки учетной записи. Настройка Управляемой служебной учетной записи	2

	4	**Внедрение инфраструктуры Групповых политик** Обзор Групповой политики. Внедрение и администрирование Групповых политик. Область действия и порядок обработки Групповых политик. Устранение неполадок применения Групповых политик	2
	5	**Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику** Применение Административных шаблонов. Настройка применения скриптов и перенаправления папок. Настройка предпочтений в Групповой политике. Управление программным обеспечением через Групповую политику	2
	6	**Установка, настройка и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики.** Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики. Настройка клиентов и серверов RADIUS. Методы проверки подлинности сервера Сетевой политики. Мониторинг и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики	2
	7	**Применение защиты доступа к сети** Обзор защиты доступа к сети (NAP). Обзор процесса применения защиты доступа к сети. Настройка NAP. Настройка применения NAP через принудительные IPSec взаимодействия. Мониторинг и устранение неполадок NAP	2
	8	**Использование удаленного доступа** Обзор технологии удаленного доступа. Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки. Внедрение и управление расширенной инфраструктурой DirectAccess. Внедрение VPN. Внедрение Web Application Proxy	2
	9	**Оптимизация файловых сервисов** Обзор диспетчера ресурсов файлового сервера – FSRM. Использование FSRM для управления квотами, файловым экранированием и отчетами по использованию хранилища. Применение классификации файлов и задач по управлению файлами. Обзор распределенной файловой системы DFS. Настройка именованного пространства DFS. Настройка и устранение неполадок репликации DFS	2
	10	**Настройка шифрования и расширенного аудита** Шифрование дисков с использованием BitLocker. Шифрование файлов с использованием EFS. Настройка расширенного аудита.	2
	11	**Развертывание и поддержка серверных образов** Обзор службы развертывания Windows. Управление образами. Применение развертывания с помощью службы развертывания Windows. Администрирование службы развертывания Windows.	2
	12	**Внедрение управления обновлениями** Обзор WSUS. Развертывание обновлений посредством WSUS	2
	13	**Мониторинг Windows Server 2012** Средства мониторинга. Использование Монитора производительности. Мониторинг журналов событий.	4
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		**78**
	1	Настройка и устранение неполадок службы DNS	4
	2	Поддержка AD DS	4

	3	Управление пользовательскими и служебными учетными записями	4
	4	Внедрение инфраструктуры Групповых политик	6
	5	Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику	4
	6	Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики	6
	7	Применение защиты доступа к сети	4
	8	Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки	6
	9	Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess	4
	10	Внедрение VPN	6
	11	Внедрение Web Application Proxy	4
	12	Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM	6
	13	Применение DFS	4
	14	Настройка шифрования и расширенного аудита	6
	15	Использование службы развертывания Windows для развертывания Windows Server 2012	4
	16	Внедрение управления обновлениями	6
	Самостоятельная работа: Подготовка к тестированию, выполнение докладов и отчетов по лабораторных работам		**6**
Тема 1.3. Основы Linux.	***Содержание***		**24**
	1	**Введение** Введение в дисциплину. Знакомство с VMWare vSphere.	2
	2	**Файловые системы ОС Linux** Файловые системы ОС Linux. Создание и разметка жесткого диска	2
	3	**Подготовка сервера ОС Linux** Варианты утановки. Резервное копирование. Создание снимков. Разметка жесткого диска.	2
	4	**Настройка web-серверов в ОС Linux** Протокол HTTP. Веб-сервер Nginx. Обратное проксирование в Nginx.	2
	5	**Настройка web-серверов в ОС Linux** Протокол HTTP. Веб-сервер Apache.	2
	6	**Настройка сервера DNS в ОС Linux** Протокол DNS	2
	7	**Настройка сервера DHCP в ОС Linux** Протокол DHCP	2
	8	**Настройка файловых серверов в ОС Linux** Протокол FTP. Файловая система NFS. Файловый сервер Samba.	2
	9	**Настройка серверов БД в ОС Linux** СУБД MySQL. СУБД MongoDB	2
	10	**Контейнеры Docker**	2

		Контейнеры Docker. Способы связи контейнеров Docker.	
	11	**Брандмауэр Netfilter** Настройка политик межсетевого экранирования.	2
	12	**Проектирование** Проектирование. Введение. Анализ требований. Реализация системы. Составление документации	2
	Самостоятельная работа: Выполнение докладов и презентаций. Выполнение домашнего задания.		**7**
МДК.02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей			**215**
Тема 2.1. Системы журналирования.	***Содержание***		**16**
	1	**Служба Syslog.** Общие сведения о службе Syslog. Назначения, функции и стандарты. Механизм работы службы.	4
	2	**Реализации Syslog.** Реализации syslog. Системы журналирования и анализа сообщений.	6
	3	**Работа службы Syslog на сетевом оборудование.** Настройка службы syslog на сетевом оборудование. Коды уровня важности сообщений. Коды категорий субъектов, формирующих сообщения.	6
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		**26**
	1	Настройка службы Syslog на ОС Windows Server	10
	2	Настройка службы Syslog на ОС Linux	8
	3	Настройка службы Syslog на сетевом оборудовании	8
Тема 2.2. Протоколы управления сетью.	***Содержание***		**16**
	1	**Протокол SNMP.** Назначение, функции и основные понятия. Версии протокола	4
	2	**Архитектура SNMP.** Компоненты SNMP. Типы сообщений. Понятие базы данных MIB.	4
	3	**Отладка SNMP.** Способы отладки протокола SNMP.	8
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		**18**

	1	Настройка SNMP агента на сетевом оборудование.	8
	2	Изучение способов отладки протокола SNMP.	10
	Самостоятельная работа: Подготовка к тестированию по разделу, выполнение докладов и отчетов по лабораторных работам		**7**
Тема 2.3. Система монито-ринга.	***Содержание***		**32**
	1	Мониторинг компьютерной сети. Средства сетевого мониторинга.	8
	2	**Интерфейс системы мониторинга.** Ознакомление с интерфейсом и функциями системы Zabbix.	4
	3	**Zabbix агент на ОС Linux.** Настройка Zabbix агента в операционной системе Linux.	8
	4	**Производительность Zabbix.** Исследование производительности Zabbix системы. Сбор данных и анализ статистики.	4
	5	**Архитектура высоконагруженных систем.** Архитектура Zabbix. Аппаратное обеспечение для Zabbix сервера.	8
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		**42**
	1	Установка и базовая настройка системы мониторинга.	6
	2	Установка графического интерфейса системы мониторинга.	6
	3	Настройка отправки эхо-запросов в системе мониторинга.	6
	4	Zabbix SNMP мониторинг.	6
	5	Настройка оповещения в системе мониторинга.	6
	6	Настройка системы мониторинга на ОС Windows Server.	6
	7	Отказоустойчивость Zabbix сервера.	6
	Самостоятельная работа: Подготовка к тестированию по разделу, выполнение докладов и отчетов по лабораторных работам		**6**
Тема 2.4. Прокси-сервер.	***Содержание***		**22**
	1	**Программный межсетевой экран. Netfilter.** Определение, назначение и классификации межсетевого экрана. Архитектура Netfilter.	4
	2	**Маршрутизация пакетов средствами Iptables.** Определение и архитектура Iptables. Настройка маршрутизации средствами Iptables.	4
	3	**Работа межсетевого экрана Netfilter.** Исследование работы программного межсетевого экрана Netfilter.	4
	4	**Прокси-сервер.** Определение и назначение. Виды прокси-серверов.	4
	5	**Прокси-сервер Squid.** Настройка прокси-сервера Squid в операционной системе Linux.	4
	6	**Прокси-сервер на ОС Windows Server.** Настройка прокси-сервера в операционной системе Windows Server.	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		**24**
	1	Настройка прокси-сервера Squid.	8

	2	Настройка прокси-сервера на ОС Windows Server.	8
	3	Настройка межсетевого экрана Netfiter	8
	Самостоятельная работа: Выполнение докладов и отчетов по лабораторных работам		**6**
Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем			**106**
МДК.02.03. Организация администрирования компьютерных систем			**106**
Тема 3.1 Серверные операционные системы.	***Содержание***		**6**
	1	**Обзор серверных операционных систем.** История происхождения операционных систем. Виды и классификации операционных систем. Обзор линейки операционных систем от компании Microsoft. Лицензирование.	2
	2	**Установка и первичная настройка ОС Windows Server.** Установка и базовая настройка операционной системы Windows Server. Оптимизация операционной системы. Server manager.	2
	3	**Виртуализация.** Определение виртуализации. Виды виртуализации. Программная и аппаратная виртуализация. Области применения виртуализации. Microsoft Hyper-V Server.	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		**16**
	1	Установка и настройка ОС Windows Server.	8
	2	Установка и настройка Microsoft Hyper-V Server.	8
	Самостоятельная работа: Подготовка к тестированию по разделу, выполнение докладов и отчетов по лабораторных работам		**4**
Тема 3.2. Настройка протоколов уровня приложения.	***Содержание***		**6**
	1	**Протоколы уровня приложения.** Описание, назначение и структура протокола DHCP. Настройка сервера DHCP. Описание, назначение и структура протокола DNS. Прямая зона DNS. Обратная зона DNS. Настройка сервера доменных имён. Структура доменного имени. Описание, назначение и структура протокола FTP. Настройка файлового сервера. Архитектура файл-сервер.	2
	2	**Почтовый сервер.** Архитектура электронной почты. Модель обработки почты. Описание, назначение и структура протокола SNMP. Описание, назначение и структура протоколов получения почты POP3 и IMAP. Сравнение протоколов. Различия.	2
	3	**Преобразование сетевых адресов.** Назначение и описание принципа работы NAT. Функционирование NAT. Типы NAT. Преимущества и недостатки. Настройка NAT в операционной системе Windows Server.	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		**14**
	1	Настройка служб DHCP и DNS.	6

	2	Установка и настройка файлового сервера.	4
	3	Настройка технологии NAT.	4
Тема 3.3. Корпоративная среда	***Содержание***		**12**
	1	**Устройство корпоративной среды.**	2
	2	**Основы Active Directory Domain Services.** Назначение и функционирование службы каталогов Active Directory DS. Структура Active Directory DS. Иерархияобъектов Active Directory DS. Структурные объекты. Административные объекты. Организационная единица. Контролируемые объекты. Топологические объекты. LDAP-протокол. Стандарты X.500 и X.25.	2
	3	**Advanced DNS. Репликация Active Directory.**	2
	4	**Доверие и группы безопасности в Active Directory.**	2
	5	**Групповые политики.**	2
	6	**Центрсертификации Active Directory Certificate Service.**	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		**14**
	1	Установкаинастройка Active Directory Domain Service.	4
	2	Создание и настройка учётных записей.	2
	3	Установкаинастройка Active Directory Certificate Service.	2
	4	Настройка групповых политик.	4
	5	Установка и настройка сервера сертификации.	2
	Самостоятельная работа: Подготовка к тестированию, выполнение докладов и отчетов по лабораторных работам		**3**
Тема 3.4. Веб-сервера и системы управления.	***Содержание***		**8**
	1	**Протокол уровня приложения HTTP. Веб-сервер IIS.** Общие сведения, назначение и функции протокола HTTP. Структура протокола: методы, заголовки, тело сообщения, коды состояния. Назначение и функции расширенной версии протокола (HTTPS). SSL сертификаты. Установка и настройка проприетарного сервера IIS.	2
	2	**Системы управления содержимым.** Определение и функции систем управления содержимым. Виды систем управления содержимым. Установка и настройка системы управления содержимым на веб-сервере.	2
	3	**Системы управления документами.** Определение и функции систем управления документами. Виды систем управления документами. Установка и настройка системы управления документами на веб-сервере.	2
	4	**Системы управления базами данных.** Определение и функции систем управления базами данных. Состав системы управления базами данных. Классификации систем управления базами данных. Установка и настройка Microsoft SQL Server.	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		**10**
	1	Установка и настройка веб-сервера. Настройка систем управления.	4
	2	Установка и настройка сервера баз-данных.	6
Тема 3.5. Протоколы удалён-	***Содержание***		**3**
ного администрирования.	1	**Протоколы удалённого администрирования.**	

		Общие сведения и назначение протокола RDP. Версии протокола RDP. Настройка протокола RDP в операционной системе Windows Server. Общие сведения и назначение протокола Telnet. Настройка протокола Telnet в операционной системе Windows Server.	3
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		**6**
	1	Настройка протоколов удалённого администрирования.	6
Учебная практика. **Виды работ:** – Установка операционной системы Windows server 2012R2; – Установка ролей, служб и компонентов; – Настройка службы каталогов AD DS; – Создание пользователей, групп пользователей; – Настройка групповых политик; – Настройка DNS-сервера; – Настройка DHCP-сервера; – Настройка WEB-сервера; – Установка и настройка сервера баз-данных; – Настройка файлового сервера; – Настройка системы резервного копирования системы;			72
Производственная практика раздела (предусмотрено рассредоточенное прохождение практики). **Виды работ:** – Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. – Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. – Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. – Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. – Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. – Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. – 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. – Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. – Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. – Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.			108
Экзамен по профессиональному модулю			**10**
Всего			**726**

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

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Лаборатория «Организация и принципы построения компьютерных систем» и оснащенные базы практики в соответствии с ПООП по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы
Для реализации программы используются печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы:

3.2.1. Печатные издания
1. Баранчиков А. И., Баранчиков П. А., Громов А. Ю. «Организация сетевого администрирования», изд. Академия, 2019
2. Баринов В. В., Баринов И. В., Пролетарский А. В., Пылькин А. Н. «Компьютерные сети», изд. Академия, 2019
3. В. Олифер, Н. Олифер. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 5-е изд.-СПб: Питер, 2017.-992 с.: ил.- (Серия «Учебник для вузов»).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)
1. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера: Пособие / Прохоре-нок Н.А., - 4-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 768 с. ISBN 978-5-9775-3130-6 http://znanium.com/catalog/product/943563
2. Linux. От новичка к профессионалу: Практическое руководство / Колисниченко Д.Н. - СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 655 с. ISBN 978-5-9775-0653-3 http://znanium.com/catalog/product/355195
3. Администрирование в информационных системах: Учебное пособие / М.Н. Беленькая, С.Т. Малиновский, Н.В. Яковенко. - М.: Гор. линия-Телеком, 2017. - 400 с.: ил.; 60x88 1/16. (об-ложка) ISBN 978-5-9912-0164-3, 500 экз. http://znanium.com/catalog/product/308914
4. Администрирование сети на примерах: Учебно-практическое пособие / Поляк-Брагинский А.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 419 с. ISBN 978-5-9775-0121-7 http://znanium.com/catalog/product/350375
5. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИН-ФРА-М, 2018. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). http://znanium.com/catalog/product/941753
8. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учеб. пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 145 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a93ba6860adc5.11807424. http://znanium.com/catalog/product/944075

9. Чекмарев, Ю. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] / Ю. В. Чекмарев. - 2-е изд. испр. и доп. - М.: ДМК Пресс, 2017. - 184 с.: ил. - ISBN 978-5-94074-459-7. http://znanium.com/catalog/product/407842
10. PHP 7 в подлиннике: Пособие / Котеров Д.В. - СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 1088 с. ISBN 978-5-9775-3725-4 http://znanium.com/catalog/product/944774
11. Михеев, М. О. Администрирование VMware vSphere 4.1 [Электронный ресурс] / М. О. Михеев. - М.: ДМК Пресс, 2017. - 448 с.: ил. - ISBN 978-5-94074-685-0 http://znanium.com/catalog/product/409206
12. PHP, MySQL, HTML5 и CSS 3. Разработка современных динамических Web-сайтов: Пособие /Дронов В.А. - СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 688 с. ISBN 978-5-9775-3529-8 http://znanium.com/catalog/product/944562

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Знания - основные направления администрирования компьютерных сетей; - утилиты, функции, удаленное управление сервером; - технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.	Оценка в рамках текущего контроля результатов устного опроса. Экспертная оценка результатов тестирования Экспертная оценка результатов квалификационного экзамена
Умения - администрировать локальные вычислительные сети; - принимать меры по устранению возможных сбоев; - обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".	Экспертная оценка в процессе выполнения лабораторных работ к разделам и темам Экспертная оценка в процессе выполнения лабораторных работ Экспертная оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы Экспертная оценка результатов выполнения практических заданий квалификационного экзамена

Контроль и оценка результатов освоения профессиональных и общих компетенций осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и внеаудиторной самостоятельной работы.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	75% правильных ответов Оценка процесса Оценка результатов Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов Экспертное наблюдение	Тестирование Собеседование Экзамен Лабораторная работа Ролевая игра Ситуационная задача Практическая работа Практическая работа Виды работ на практике
ПК 2. 2.Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	75% правильных ответов Оценка процесса Оценка результатов Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка	Тестирование Собеседование Экзамен Лабораторная работа Ролевая игра

.	результатов Экспертное наблюдение	Ситуационная задача Практическая работа Практическая работа Виды работ на практике
ПК 2. 3.Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	75% правильных ответов Оценка процесса Оценка результатов Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов Экспертное наблюдение	Тестирование Собеседование Экзамен Лабораторная работа Ролевая игра Ситуационная задача Практическая работа Практическая работа Виды работ на практике
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	75% правильных ответов Оценка процесса Оценка результатов Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов Экспертное наблюдение	Тестирование Собеседование Экзамен Лабораторная работа Ролевая игра Ситуационная задача Практическая работа Практическая работа Виды работ на практике

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОП 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК.11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа профессионального модуля «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионально образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик рабочей программы: Почтенных Елена Анатольевна, преподаватель спецдисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт рабочей программы профессионального модуля 4

2.Результаты освоения профессионального модуля 6

3.Структура и содержание профессионального модуля 8

4.Условия реализации рабочей программы профессионального модуля 15

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) 18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.06. Сетевое и системное администрирование** (базовой подготовки и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей;
ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях;
ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации;
ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации;
ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта;
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

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

иметь практический опыт:

- обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;
- удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры;
- поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;

уметь:

- выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;
- осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;
- выполнять действия по устранению неисправностей;

знать:

- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;

- средства мониторинга и анализа локальных сетей;
- методы устранения неисправностей в технических средствах.

Выпускник, освоивший образовательную программу должен быть готов к выполнению обобщенных трудовых функций:

1. Установка персональных компьютеров, учрежденческой автоматической телефонной станции (УАТС), подключение периферийных и абонентских устройств
2. Управление доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы
3. Мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы
4. Восстановление работоспособности программно - аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев
5. Протоколирование событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы
6. Ввод в эксплуатацию аппаратных, программно - аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования
7. Обслуживание периферийного оборудования
8. Организация инвентаризации технических средств

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **508** часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – **490** часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **456** часов,
в том числе:
лабораторных и практических занятий – **154** часов;
самостоятельной работы обучающегося – **34** часа;
учебной практики - **72** часа;
производственной практики – **108** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.
ПК 3.2.	Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.
ПК 3.3.	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые

	конфигурации.
ПК 3.4.	Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.
ПК 3.5.	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.
ПК3.6.	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1 - 3.6	МДК.03.01. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	180	160	80		20			
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	8							
ПК 3.1 - 3.6	МДК.03.02. Безопасность компьютерных сетей	130	116	74		14			
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-							
ПК 3.1 - 3.6	Учебная практика	72	72					72	
ПК 3.1 - 3.6	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108	108						108
	Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	8							
Всего:		**508**	**456**	**154**		**34**		**72**	**108**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК 03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры				
Тема 1.1. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры. Профилактические работы	**Содержание**		**40**	
	1	Физические аспекты эксплуатации. Физическое вмешательство в инфраструктуру сети	2	2
	2	Активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки	2	2
	3	Несанкционированное ПО (в том числе сетевое), паразитная нагрузка	2	2
	4	Обзор IP-адресов. Разбиение сети на подсети	2	2
	5	Бесклассовая междоменная маршрутизация	2	3
	6	Преобразование сетевых адресов на основе NAT и PAT		2
	7	Расширяемость сети. Масштабируемость сети. Добавление отдельных элементов сети (пользователей, компьютеров, приложений, служб)	2	2
	8	Наращивание длины сегментов сети; замена существующей аппаратуры (на более мощную)	2	3
	9	Увеличение количества узлов сети; увеличение протяженности связей между объектами сети	2	2
	10	Техническая и проектная документация. Паспорт технических устройств; руководство по эксплуатации	2	2
	11	Физическая карта всей сети; логическая схема компьютерной сети	2	2
	12	Классификация регламентов технических осмотров, технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры	2	3
	13	Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы	2	2
	14	Проведение регулярного резервирования	2	2
	15	Управление конфигурацией. Изучение базовых команд настройки сетевой ОС	2	2
	16	Настройка интерфейсов сетевых устройств. Настройка маршрута по умолчанию	2	3
	17	Настройка служб DHCP	2	3
	18	Конфигурирование статического NAT в интерфейсе командной строки. Резервное копирование	2	3

		конфигурации		
	19	Автономные коммутаторы. Начальная конфигурация коммутатора	2	3
	20	Подключение коммутатора к маршрутизатору	2	3
	Практические работы		**36**	
	1	Изучение командной строки сетевой операционной системы	4	
	2	Использование команд для просмотра настройки сетевых устройств	4	
	3	Настройка базовой конфигурации сетевого устройства	4	
	4	Настройка протокола автоматического назначения IP адресов	4	
	5	Настройка PAT и NAT	4	
	6	Управление файлами конфигурации с помощью программы Huper Terminal	4	
	7	Управление файлами конфигурации маршрутизатора с помощью TFTP	4	
	8	Запуск и настройка коммутатора	4	
Тема 1.2. Управление сетями. Маршрутизация и Коммутация	**Содержание**		**40**	
	1	Архитектура и функции систем управления сетью	2	2
	2	Стандарты систем управления.	2	3
	3	Тенология SNMP. Основные характеристики протокола SNMP	2	3
	4	Набор услуг (PDU) протокола SNMP	2	3
	5	Формат сообщений SNMP	2	3
	6	Задачи управления: анализ производильности сети, анализ надежности сети. Учет трафика в сети	2	2
	7	Средства мониторинга локальных сетей	2	2
	8	Средства анализа сети с помощью команд сетевой операционной системы	2	2
	9	Подключение оборудования пользователя к поставщику услуг интернет	2	3
	10	Связь через глобальную сеть	2	2
	11	Выбор соединения с глобальной сетью	2	2
	12	Настройка соединения с глобальной сетью	2	3
	13	Основы маршрутизации	2	2
	14	Протоколы внутренней маршрутизации. Протокол RIP. Протоколы внешней маршрутизации. Протокол BGP	2	3
	15	Типы коммутации	2	3

	16	Протокол STP. Протокол RSTP	2	2
	17	Настройка и обслуживание VLAN	2	2
	18	Адресация в иерархической сети. Маски подсети переменной длины	2	2
	19	Маршрутизация с помощью протокола вектора расстояний	2	3
	20	Маршрутизация на основе состояния канала	2	2
	Практические работы		**44**	
	1.	Настройка начальной конфигурации маршрутизатора	2	
	2.	Настройка и тестирование последовательного интерфейса и интерфейса Ethernet	2	
	3.	Настройка и тестирование маршрута по умолчанию	2	
	4.	Настройка и тестирование маршрутизатора в качестве сервера DHCP	2	
	5.	Настройка статического преобразования адресов на маршрутизаторе	2	
	6.	Настройка соединения PPP между клиентом и ISP	2	
	7.	Настройка конфигурации коммутатора	2	
	8.	Мониторинг и анализ работы сети с помощью протокола CDP	2	
	9.	Настройка и тестирование статических маршрутов по умолчанию	2	
	10.	Диагностика и поиск неисправностей тех. средств с помощью команд ping и traceroute	2	
	11.	Настройка различных вариантов сети с коммутатором	4	
	12.	Эксплуатация тех. средств сетевой инфраструктуры. Замена модулей для подключения	4	
	13.	Внедрение схемы IP адресации. Диагностика правильной настройки	4	
	14.	Установление обмена данными между подсетями	4	
	15.	Наблюдение за трафиком в сети. Изучение преобразования сетевых адресов	4	
	16.	Настройка протокола RIP	4	
Самостоятельная работа при изучении МДК. 03.01			**20**	
	1.	Создать сообщения на темы: - « Виртуальные частные сети»; «Сети на основе сервера. Кластеризация сервера»; «Операционная система Banyan VINES»; «Топология коммутации пакетов и ретрансляция кадра(Frame Relay)»; «Основные назначения средств Microsoft Systems Management Server»; «Принцип работы новых контрольно-измерительных аппаратов» «Создание контрольной точки восстановления с помощью Acronis»		

	2. 3.	Подготовить сравнительную таблицу по теме «Комплекс программных продуктов Hewlet – Packard ориентированных на управление корпоративными ИТ любого масштаба» Разработать инструкцию по теме «Поиск неисправностей по принципу локализации неисправностей конкретного оборудования»		
МДК 03.02. Безопасность компьютерных сетей				
Тема 2.1. Резервное копирование. Методы и средства диагностики и устранения неисправностей.	**Содержание**		**22**	
	1	Резервные носители. Принцип работы хранилищ данных	2	2
	2	Схема послеаварийного восстановления работоспособности сети	2	2
	3	Использование модели OSI при поиске и устранении неполадок	2	3
	4	Методики устранения неисправности. Инструменты для устранения неполадок в сети	2	2
	5	Проблемы на 1-м и 2-м уровнях	2	3
	6	Устранение неполадок оборудования и процесса загрузки	2	2
	7	Диагностика ошибок связанных с кабелями и портами устройств	2	3
	8	Поиск и устранение неисправных соединений LAN и WAN	2	3
	9	Обзор функций и IP адресация на уровне 3	2	2
	10	Проблемы планирования и выделения IP адресов	2	2
	11	Неисправности DHCP и NAT. Неисправности маршрутизации на 3 уровне	2	3
	12	Ошибки фильтрации трафика на 4 уровне. Диагностика проблем на верхних уровнях	2	2
	Практические работы		**32**	
	1	Выполнение операций резервного копирования и восстановления данных	4	
	2	Использование программы Wireshark для наблюдения процесса трехэтапного согласования TCP	4	
	3	Устранение неисправностей в части касающейся полномочий техника: Определение ошибок, связанных с кабелями и передающей средой	4	
	4	Устранение неисправностей в части касающейся полномочий техника: Поиск и устранение неисправных соединений LAN	4	
	5	Устранение неисправностей в части касающейся полномочий техника: Поиск и устранение неисправных соединений WAN	4	
	6	Разработка схемы разбиения на IP-подсети с обеспечением возможности для расширения	4	
	7	Устранение ошибок маршрутизации по протоколу RIPv2	4	
	8	Использование Telnet и SSH для доступа к сетевым устройствам	4	
Тема 2.2. Программно-технологическая	**Содержание**		**20**	
	1	Проблемы и показатели обеспечения технологической безопасности информационных систем.	2	3

безопасность информационных систем		Требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования. Ресурсы, необходимые для обеспечения технологической безопасности информационных систем		
	2	Непредумышленные дестабилизирующие факторы, влияющие на безопасность функционирования программных средств и баз данных. Методы снижения угроз безопасности ИС, вызванных дефектами программных средств и баз данных	2	2
	3	Основные требования к средствам и виды тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Обработка результатов испытаний	2	2
	4	Технологическая безопасность и жизненный цикл информационных систем. Методы определения технологической безопасности критических информационных систем. Международные стандарты, поддерживающие испытания технологической безопасности информационных систем	2	2
	5	Фильтрация трафика. Настройка списков для фильтрации портов и приложений	2	2
	6	Списки контроля доступа. Типы и использование списков контроля доступа. Обработка списков контроля доступа	2	2
	7	Цель использования и структура шаблонной маски списков контроля доступа. Оценка результатов использования шаблонной маски	2	2
	8	Размещение стандартных и расширенных списков контроля доступа	2	2
	9	Настройка нумерованных стандартных и расширенных ACL-списков. Настройка именованных ACL-списков. Настройка доступа к каналам VTY маршрутизатора	2	2
	Практические работы		**42**	
	1	Поиск и устранение неисправностей в небольшой IP-сети	2	
	2	Настройка коммутируемой сети и поиск и устранение неисправностей в ней	4	
	3	Настройка протокола WEP на беспроводном маршрутизаторе	4	
	4	Планирование межсетевых экранов	4	
	5	Настройка и проверка стандартных ACL-списков	4	
	6	Планирование, настройка и проверка расширенных ACL-списков	4	
	7	Настройка и проверка расширенных именованных ACL-списков	4	
	8	Настройка и проверка ограничений канала VTY	4	
	9	Настройка ACL-списка с преобразованием сетевых адресов (NAT)	4	
	10	Оформление технической документации	4	
	11	Замена расходных материалов и мелкий ремонт переферийного оборудования	4	
Самостоятельная работа при изучении МДК.03.02			**14**	

	1 2 3 4	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий. Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите.	14	
Учебная практика (по профилю специальности) УП.03 **Виды работ:** 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. 5. Программная диагностика неисправностей. 6. Аппаратная диагностика неисправностей. 7. Поиск неисправностей технических средств. 8. Выполнение действий по устранению неисправностей. 9. Использование активного, пассивного оборудования сети. 10. Устранение паразитирующей нагрузки в сети. Построение физической карты локальной сети.			**72**	

Производственная практика (по профилю специальности) ПП.03 **Виды работ:** 1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. 2. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. 3. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. 4. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. 5. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. 6. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. 7. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. 8. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. 9. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. 10. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. 11. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. 12. Документирование всех произведенных действий.	**108**	
Всего	**508**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лабораторий эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры и программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры, а также полигона технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры.

Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры;

Оборудование лаборатории и рабочих мест мастерской:

- Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: 14 компьютеров студентов и 1 компьютер преподавателя;
- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля);
- Пример проектной документации;
- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности.
- Типовое активное оборудование: сетевые маршрутизаторы, сетевые коммутаторы, сетевые хранилища, сетевые модули и трансиверы, шасси и блоки питания, шлюзы VPN, принт-серверы, IP – камеры, медиа-конвертеры, сетевые адаптеры и карты, сетевые контроллеры, коммутационные панели, беспроводные маршрутизаторы, беспроводные принт-серверы, точки доступа WiFi, WiFi – адаптеры, Bluetooth – адаптеры, KVM-коммутаторы, KVM-адаптеры, VoIP маршрутизаторы, VoIP-адаптеры, управляемые коммутаторы 3-его уровня не менее 16 портов;
- Сервер в лаборатории (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 6-и ядерный процессор с частотой не менее 2.6 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб; Жесткий диск объемом не менее 1Тб; программное обеспечение:Windows Server 2012 или Windows Server 2016; лицензионные антивирусные программы; лицензионные программы восстановления данных.

Перечень программного обеспечения:

1. MS Windows 7, 10
2. MS Office 2007-2019
3. MS Windows Server 2012/2016/2019
4. Ethereal, разработчик – Gerald Combs (C) 1998-2005, источник – http://www.ethereal.com, версия 0.10.11.
5. InterNetView, разработчик – Evgene Ilchenko, источник – http://www.tsu.ru /~evgene/info/inv, версия 2.0.
6. Netcat, разработчик – Weld Pond <weld@l0pht.com>, источник – http://www. l0pht.com, версия 1.10.

7. Nmap, разработчик – Copyright 2005 Insecure.Com, источник – http://www.insecure.com, версия 3.95.
8. Snort, разработчик – Martin Roesch & The Snort Team. Copyright 1998–2005 Sourcefire Inc., et al., источник – http://www.snort.org, версия 2.4.3.
9. VipNet Office, разработчик – ОАО Инфотекс, Москва, Россия, источник – http://www.infotecs.ru, версия 2.89 (Windows).
10. VMware Workstation, разработчик – VMware Inc, источник – http://www.vmware.com, версия 4.0.0.
11. WinPCap, источник – http://winpcap.polito.it.
12. AdRem Netcrunch, источник – http://www.adremsoft.com/netcrunch/
13. Nessus, источник – http://www.nessus.org

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования. Уч-к.
2. Новожилов Е.О. Компьютерные сети: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.О. Новожилов, О.П. Новожилов.-5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.-224 с.
3. Богомазова Г.Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования. Учебник. М.: Издательский центр «Академия», 2019
4. Богомазова Г.Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования. Учебник. М.: Издательский центр «Академия», 2019

Дополнительные источники:

1. ГОСТ Р 34.11-95. Межгосударственный стандарт. Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хеширования.
2. ГОСТ Р. 50922-96. Защита информации. Основные термины и определения.
3. ГОСТ Р 52069.0-2003. Государственный стандарт Российской Федерации. Защита информации. Система стандартов. Основные положения. SAFETY OF INFORMATION. SYSTEM OF STANDARDS. BASIC PRINCIPLES.
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2002. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель.

Интернет-ресурсы:

1. Kazienko P. Intrusion Detection Systems (IDS). Part I, II [Электронный ре-сурс] / P. Kazienko, P. Dorosz. – http:/www.windowsecurity.com, 2004.
2. Справочная информация по локальным сетям [Электронный ресурс] http://lanhelper.ru/seti

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)
«ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий по базовой подготовке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Знания - архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; - средства мониторинга и анализа локальных сетей; - методы устранения неисправностей в технических средствах.	Оценка в рамках текущего контроля результатов устного опроса. Экспертная оценка результатов тестирования Экспертная оценка результатов квалификационного экзамена
Умения - выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; - осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети; - выполнять действия по устранению неисправностей;	Экспертная оценка в процессе выполнения лабораторных работ к разделам и темам Экспертная оценка в процессе выполнения лабораторных работ Экспертная оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы Экспертная оценка результатов выполнения практических заданий квалификационного экзамена

Контроль и оценка результатов освоения профессиональных и общих компетенций осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и внеаудиторной самостоятельной работы.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, поясне-	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

	ны его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	
ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.5. Участвовать в разработке схемы послеаварий-	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализирова-	Экзамен/зачет в форме собеседования: практиче-

ного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	но, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	ское задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОП 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов соб-	

	ственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

ОК.11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчик рабочей программы: Почтенных Елена Анатольевна, преподаватель спецдисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 3
1.1. Область применения программы
1.2. Цели и задачи практики - требования к результатам освоения программы:
1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ 5
2.1. Объем и виды практики по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование
2.2. Тематический план и содержание практики
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 9
3.1. Требования к минимальному материально -техническому обеспечению
3.2. Информационное обеспечение обучения
3.3. Кадровое обеспечение обучения
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ . .10
5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1.Область применения программы

Программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» N 273 -ФЗ от 29 декабря 2012 года, Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291 с изменениями (Приказ Минобрнауки России от 18 августа 2016 г. № 1061), ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от от 09 декабря 2016 года №1548).

Программа производственной практики (далее Программа практики) - является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Производственная практика является обязательным разделом основной образовательной программы. Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Производственная практика состоит из двух этапов: практика по профилю специальности и преддипломная практика.

Производственная (по профилю специальности) практика проводится в рамках освоения профессиональных модулей и реализуется концентрированно в несколько периодов, преддипломная практика проводится концентрировано непрерывно.

1.2. Цели и задачи практики - требования к результатам освоения программы:

Целью практики является овладение видами профессиональной деятельности (ВПД), общими и профессиональными компетенциями по специальности.

Цель преддипломной практики - углубление практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно - правовых форм.

ПМ. 01. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

В результате освоения программы практики обучающийся должен **знать:**

- общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;

- архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;

- базовые протоколы и технологии локальных сетей;

- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;

- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **уметь**: - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;

- использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **иметь практический опыт в:**

- проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;

- установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;

- выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;

- обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;

- использовании специального программного обеспечения для моделирования,

- проектирования и тестирования компьютерных сетей.

ПМ. 02. Организация сетевого администрирования

В результате освоения программы практики обучающийся должен **знать:**

- основные направления администрирования компьютерных сетей;

- утилиты, функции, удаленное управление сервером;

- технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **уметь:**

- администрировать локальные вычислительные сети;

- принимать меры по устранению возможных сбоев;

- обеспечивать защиту при подключении к информационно - телекоммуникационной сети «Интернет».

В результате освоения программы практики обучающийся должен **иметь практический опыт в**:

- установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

ПМ. 03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

В результате освоения программы практики обучающийся должен **знать:**

- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;
- средства мониторинга и анализа локальных сетей; методы устранения неисправностей в технических средствах.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **уметь:**

- выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно - аппаратных средств;
- осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;
- выполнять действия по устранению неисправностей.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **иметь практический опыт в:**

- обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя;
- удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры;
- поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.

Выпускник, освоивший образовательную программу должен быть готов к выполнению **трудовых функций:**

1. Установка персональных компьютеров, учрежденческой автоматической телефонной станции (УАТС), подключение периферийных и абонентских устройств.
2. Управление доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы.
3. Мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы.
4. Восстановление работоспособности программно - аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев.
5. Протоколирование событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы.
6. Ввод в эксплуатацию аппаратных, программно - аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования.
7. Обслуживание периферийного оборудования.
8. Организация инвентаризации технических средств.

Производственная практика является ключевым этапом формирования компетенций, обеспечивая получение и анализ опыта, как по выполнению профессиональных функций, так и по вступлению в трудовые отношения.

Практика по профилю специальности направлена на освоение обучающимися видов профессиональной деятельности, общих и профессиональных компетенций, проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Преддипломная практика направлена как на углубление и развитие у студента общих и профессиональных компетенций, так и на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачи производственной (по профилю специальности) практики:

- закрепление полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности организаций (предприятий) различных форм собственности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы,
- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки материалов отчета по практике.

Задачи производственной (преддипломной) практики:

- овладение студентами профессиональной деятельностью, развитие профессионального мышления;
- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, закрепление практических навыков и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей, определяющих специфику специальности;
- обучение навыкам решения практических задач при подготовке выпускной квалификационной работы;
- проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности выпускника;
- сбор материалов к государственной итоговой аттестации.

1.3.Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:

Количество часов, отводимое на производственную практику

Вид и название практики	Недель	Часов
Производственная практика (по профилю специальности)	10	360
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Итого	14	504

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и виды практики по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Вид практики		Количество часов	Форма проведения
Производственная практика (по профилю специальности)			
ПМ 01	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры;	144	Концентрированная
ПМ 02	Организация сетевого администрирования;	108	Концентрированная
ПМ 03	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.	108	Концентрированная
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Производственная практика (преддипломная)		144	Концентрированная
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Итого		504	

2.2. Тематический план и содержание практики по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, виды деятельности обучающегося	Объем часов	Осваиваемые компетенции уровень освоения
ПМ 01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры			
МДК.01.01 Технологии физического уровня передачи данных МДК.01.02 Компьютерные сети МДК.01.03 Устройство и функционирование информационных систем			ОК 1-11 ПК 1.1-1.5
Производственная практика	Ознакомление с базой практики Участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях; Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования. Выполнение поручений руководителя практики от предприятия Подготовка отчета по практике	144	2-3
ПМ 02.Организация сетевого администрирования			
МДК.02.01. Программное обеспечение компьютерных сетей МДК.02.02 Администрирование сетевых операционных систем МДК.02.03 Организация администрирования компьютерных систем			ОК 1-11 ПК 2.1-2.4
Производственная практика	Ознакомление с базой практики. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначение идентификаторов и паролей. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Документирование всех произведенных действий. Выполнение поручений руководителя практики от предприятия Подготовка отчета по практике	108	2-3
ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры			
МДК.03.01. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры МДК.03.02. Безопасность компьютерных сетей			ОК 1-11 ПК 3.1-3.6

Производственная практика	Ознакомление с базой практики. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. Поддержка в работоспособном состоянии программного обеспечения серверов и рабочих станций. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. 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. Проведение мониторинга сети, разработка предложений по развитию инфраструктуры сети. Обеспечение сетевой безопасности (защиты от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасности межсетевого взаимодействия. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. Документирование всех произведенных действий. Выполнение поручений руководителя практики от предприятия. Подготовка отчета по практике.	108	2-3
Преддипломная практика	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка и порядком проведения производственного обучения. Ознакомление с базой практики Ознакомление с видами деятельности и общей структурой организации: а) общие сведения о предприятии, учредительные документы, виды деятельности, подразделения организации, производственная и организационная структура организации, функциональные взаимосвязи подразделений и служб; б) построение организационной структуры отдела; в) ознакомление с функциональными областями на предприятии; г) ознакомление с используемыми на предприятии методами анализа показателей в функциональных областях Выполнение индивидуального задания по теме дипломной работы Разработка рекомендаций и мероприятий по совершенствованию Написание дипломной работы с обоснованием выводов. Обоснование направлений и мероприятий совершенствования. Сбор и систематизация материалов для отчета по практике.	144	3
	Итого	504	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.1.1 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Баранчиков А. И., Баранчиков П. А., Громов А. Ю. «Организация сетевого администрирования», изд. Академия, 2019
2. Баринов В. В., Баринов И. В., Пролетарский А. В., Пылькин А. Н. «Компьютерные сети», изд. Академия, 2019
3. Новожилов Е.О. Компьютерные сети: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.О. Новожилов, О.П. Новожилов.-5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.-224 с.
4. В. Олифер, Н. Олифер. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 5-е изд.-СПб: Питер, 2017.-992 с.: ил.- (Серия «Учебник для вузов»).
5. Богомазова Г.Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования. Учебник. М.: Издательский центр «Академия», 2019
6. Богомазова Г.Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования. Учебник. М.: Издательский центр «Академия», 2019

Дополнительные источники:

1. ГОСТ Р 34.11-95. Межгосударственный стандарт. Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хеширования.
2. ГОСТ Р. 50922-96. Защита информации. Основные термины и определения.
3. ГОСТ Р 52069.0-2003. Государственный стандарт Российской Федерации. Защита информации. Система стандартов. Основные положения. SAFETY OF INFORMATION. SYSTEM OF STANDARDS. BASIC PRINCIPLES.
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2002. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель.

Интернет-ресурсы:

1. Kazienko P. Intrusion Detection Systems (IDS). Part I, II [Электронный ре-сурс] / P. Kazienko, P. Dorosz. – http:/www.windowsecurity.com, 2004.
2. Справочная информация по локальным сетям [Электронный ресурс] http://lanhelper.ru/seti
3. TML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера: Пособие / Прохоре-нок Н.А., - 4-е изд., перераб. и доп. -

СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 768 с. ISBN 978-5-9775-3130-6 http://znanium.com/catalog/product/943563

4. Linux. От новичка к профессионалу: Практическое руководство / Колисниченко Д.Н. - СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 655 с. ISBN 978-5-9775-0653-3 http://znanium.com/catalog/product/355195

5. Администрирование в информационных системах: Учебное пособие / М.Н. Беленькая, С.Т. Малиновский, Н.В. Яковенко. - М.: Гор. линия-Телеком, 2017. - 400 с.: ил.; 60x88 1/16. (об-ложка) ISBN 978-5-9912-0164-3, 500 экз. http://znanium.com/catalog/product/308914

6. Администрирование сети на примерах: Учебно-практическое пособие / Поляк-Брагинский А.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 419 с. ISBN 978-5-9775-0121-7 http://znanium.com/catalog/product/350375

7. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИН-ФРА-М, 2018. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). http://znanium.com/catalog/product/941753

8. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учеб. пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 145 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a93ba6860adc5.11807424. http://znanium.com/catalog/product/944075

9. Чекмарев, Ю. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] / Ю. В. Чекмарев. - 2-е изд. испр. и доп. - М.: ДМК Пресс, 2017. - 184 с.: ил. - ISBN 978-5-94074-459-7. http://znanium.com/catalog/product/407842

10. PHP 7 в подлиннике: Пособие / Котеров Д.В. - СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 1088 с. ISBN 978-5-9775-3725-4 http://znanium.com/catalog/product/944774

11. Михеев, М. О. Администрирование VMware vSphere 4.1 [Электронный ресурс] / М. О. Михеев. - М.: ДМК Пресс, 2017. - 448 с.: ил. - ISBN 978-5-94074-685-0 http://znanium.com/catalog/product/409206

12. PHP, MySQL, HTML5 и CSS 3. Разработка современных динамических Web-сайтов: Пособие /Дронов В.А. - СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 688 с. ISBN 978-5-9775-3529-8 http://znanium.com/catalog/product/944562

3.2. Кадровое обеспечение обучения

Организацию и руководство практикой по профилю специальности (профессии) и преддипломной практикой осуществляют руководители практики от Техникума и от организации.

Руководителями производственной практики от организации, как правило, назначаются ведущие специалисты организаций, имеющие высшее профессиональное образование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций, а также на основании характеристики практиканта с места проведения практики, соответствия индивидуального задания требованиям, наличия дневника по производственной практике, представления разработок, защиты отчета по практике. В период прохождения практики обучающиеся обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Преддипломная практика проводится после освоения студентами программы

теоретического и практического обучения и является завершающим этапом обучения.

В течение всего периода практики на студентов распространяются:

- правила внутреннего распорядка принимающей организации.
- требования охраны труда;
- трудовое законодательство Российской Федерации.

Допускается студенту лично найти организацию и объект практики, представляющие интерес для практиканта, профиль работы которых отвечает приобретаемой специальности.

Организация Практики включает три этапа:

- первый этап - подготовительный, который предусматривает различные направления деятельности с профильными организациями (структурными подразделениями) и работу со студентами СПО для организации практики;
- второй этап - текущая работа, осуществляемая в период Практики студентов;
- третий этап - этап подведения итогов производственной практики.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии наличия положительной характеристики по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Отчет по практике является основным документом обучающегося, отражающим выполненную им работу во время практики, приобретенные им компетенции.

Отчет составляется по каждому виду практики отдельно. Содержание отчета должно соответствовать тематике заданий по виду работы приведенных в программе практики.

Защита отчетов по практике проводится в присутствии Комиссии из преподавателей и мастеров ПО отделения. Допускается присутствие руководителя от организации базы практики.

По результатам защиты отчета по практике студент получает оценку по практике. Студент, получивший неудовлетворительную оценку за практику, не допускается к итоговой государственной аттестации.

Объем отчета по учебной и производственной (по профилю специальности) практики должен составлять 10-15 листов (без приложений). Таблицы, рисунки и схемы располагаются в тексте и нумеруются. Количество приложений не ограничивается и в указанный объем не включается. Список использованных источников формируется в алфавитном порядке. Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- содержание;
- основная часть;
- список используемых источников;
- приложения.

Отчет студента по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения практики. Каждый студент должен самостоятельно отразить в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания. В основную часть отчета необходимо включить:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам программы практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики;
- изложение спорных вопросов, которые возникли по конкретным вопросам, и их решение.

При оформлении отчета по производственной (преддипломной) практике его материалы располагаются в следующей последовательности:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на преддипломную практику;
- пояснительная записка: содержание, введение, основная часть, заключение, список используемых источников, приложения;
- дневник о прохождении практики;
- отзыв - характеристика руководителя практики от организации.

Дневник и отзыв-характеристика должны быть заверены печатью предприятия.

Студент должен собрать достаточно полную информацию и документы необходимые для выполнения дипломной работы. Сбор материалов должен вестись целенаправленно, применительно к теме работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПМ.01	
Знания: – 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. – 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. **Умения:** - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети. - осуществлять необходимые измерения параметров сигналов. - рассчитывать пропускную способность линии связи. **Практический опыт в:** - проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; - установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей; - выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; - обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети; - использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
ПМ.02	

Знания: - основные направления администрирования компьютерных сетей; - утилиты, функции, удаленное управление сервером; - технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами. **Умения:** - администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; - обеспечивать защиту при подключении к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет». **Практический опыт в:** - установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации. - проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей. - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
ПМ.03	
Знания: - архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; - средства мониторинга и анализа локальных сетей; - методы устранения неисправностей в технических средствах **Умения:** - выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; - осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети; выполнять действия по устранению неисправностей. **Практический опыт в:** - обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя; - удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры; - поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего обучения по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы и закрепляется на практике. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и формулировка компетенции	**Показатели освоения компетенции**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу в профессиональном контексте; определять этапы решения; выявлять и эффективно искать информацию, определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
	Знания: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; алгоритмы, методы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов профессиональной деятельности	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	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	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей специальности Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	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 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; средства профилактики перенапряжения	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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 про-	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания

	фессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Знания: 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	требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: 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: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю

ПМ.01. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

Код и формулировка компетенции	**Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети	Знания: общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
	Практический опыт в: проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;	
ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вы-	Знания: архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирова-	

числительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	ния сетевой инфраструктуры;	
	Практический опыт в: выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;	
ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	Практический опыт в: обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;	
ПК 1.4 Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	Знания: принципы построения высокоскоростных локальных сетей; стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы	
	Умения: использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.	
	Практический опыт в: использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;	
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации	Знания: базовые протоколы и технологии локальных сетей;	
	Умения: проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;	

ПМ.02. Организация сетевого администрирования

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев	Знания: основные направления администрирования компьютерных сетей;	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по
	Умения: принимать меры по устранению возможных сбоев	
	Практический опыт в: установке, настройке и сопровождении, контроле ис-	

	пользования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.	модулю
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах	Знания: утилиты, функции, удаленное управление сервером;	
	Умения: администрировать локальные вычислительные сети	
ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно- технических средств компьютерных сетей	Знания: технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами	
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	Умения: обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	

ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	Знания: архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
	Умения: выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств	
	Практический опыт в: удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры	
ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	Знания: средства мониторинга и анализа локальных сетей;	
ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации	Умения: осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;	
ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации	Практический опыт в: поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры	

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта	Практический опыт в: обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя	
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры	Знания: методы устранения неисправностей в технических средствах.	
	Умения: выполнять действия по устранению неисправностей	

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО «Компьютерный мир»
_____ М.Н. Волостнов
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»
_____ С.С.Парамонов
« 30 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г

Председатель комиссии _____

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионально образования (далее – СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко».

Разработчики рабочей программы: Почтенных Елена Анатольевна, преподаватель спецдисциплин,

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 3
1.1. Область применения программы
1.2. Цели и задачи практики - требования к результатам освоения программы:
1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ 5
2.1. Объем и виды практики по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование
2.2. Тематический план и содержание практики
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 9
3.1. Требования к минимальному материально -техническому обеспечению
3.2. Информационное обеспечение обучения
3.3. Кадровое обеспечение обучения
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ . .10
5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1.Область применения программы

Программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» N 273 -ФЗ от 29 декабря 2012 года, Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291 с изменениями (Приказ Минобрнауки России от 18 августа 2016 г. № 1061), ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от от 09 декабря 2016 года №1548).

Программа учебной практики (далее Программа практики) - является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Учебная практика является обязательным разделом основной образовательной программы. Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Учебная практика проводится в рамках освоения профессиональных модулей и реализуется концентрированно в несколько периодов.

1.2. Цели и задачи практики - требования к результатам освоения программы:

Целью практики является овладение видами профессиональной деятельности (ВПД), общими и профессиональными компетенциями по специальности.

ПМ. 01. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

В результате освоения программы практики обучающийся должен **знать:**

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

В результате освоения программы практики обучающийся должен **уметь**: - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;

- использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **иметь практический опыт в:**

- проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;
- использовании специального программного обеспечения для моделирования,
- проектирования и тестирования компьютерных сетей.

ПМ. 02. Организация сетевого администрирования

В результате освоения программы практики обучающийся должен **знать:**

- основные направления администрирования компьютерных сетей;
- утилиты, функции, удаленное управление сервером;
- технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **уметь:**

- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- обеспечивать защиту при подключении к информационно - телекоммуникационной сети «Интернет».

В результате освоения программы практики обучающийся должен **иметь практический опыт в**:

- установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

ПМ. 03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

В результате освоения программы практики обучающийся должен **знать:**

- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;
- средства мониторинга и анализа локальных сетей; методы устранения неисправностей в технических средствах.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **уметь:**

- выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно - аппаратных средств;

- осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;

- выполнять действия по устранению неисправностей.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **иметь практический опыт в:**

- обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя;

- удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры;

- поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.

Выпускник, освоивший образовательную программу должен быть готов к выполнению **трудовых функций:**

1. Установка персональных компьютеров, учрежденческой автоматической телефонной станции (УАТС), подключение периферийных и абонентских устройств.
2. Управление доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы.
3. Мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы.
4. Восстановление работоспособности программно - аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев.
5. Протоколирование событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы.
6. Ввод в эксплуатацию аппаратных, программно - аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования.
7. Обслуживание периферийного оборудования.
8. Организация инвентаризации технических средств.

Учебная практика направлена на получение первоначального практического опыта по профессиональным модулям.

Задачи учебной практики:

- закрепление полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности организаций (предприятий) различных форм собственности;

- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы,

- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки материалов отчета по практике.

1.3.Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:
Количество часов, отводимое на учебную и производственную практику

Вид и название практики	Недель	Часов
Учебная	7	252

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и виды практики по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Вид практики		Количество часов	Форма проведения
Производственная практика (по профилю специальности)			
ПМ 01	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры;	108	Концентрированная
ПМ 02	Организация сетевого администрирования;	72	Концентрированная
ПМ 03	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.	72	Концентрированная
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Итого		252	

2.2. Тематический план и содержание практики по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, виды деятельности обучающегося	Объем часов	Осваиваемые компетенции уровень освоения
ПМ 01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры			
МДК.01.01 Технологии физического уровня передачи данных МДК.01.02 Компьютерные сети МДК.01.03 Устройство и функционирование информационных систем			ОК 1-11 ПК 1.1-1.5
Учебная практика	Участие в проектировании сетевой инфраструктуры; Участие в организации сетевого администрирования; Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры; Участие в управлении сетевыми сервисами; Участие в модернизации сетевой инфраструктуры. Подготовка отчета	144	2-3
ПМ 02.Организация сетевого администрирования			
МДК.02.01. Программное обеспечение компьютерных сетей МДК.02.02 Администрирование сетевых операционных систем МДК.02.03 Организация администрирования компьютерных систем			ОК 1-11 ПК 2.1-2.4
Учебная практика	Администрирование серверов и рабочих станций. Организация доступа к локальным сетям и Интернету. Установка и сопровождение сетевых сервисов. Расчѐт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения. Сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей. Обеспечение сетевой безопасности Подготовка отчета	108	2-3
ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры			
МДК.03.01. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры МДК.03.02. Безопасность компьютерных сетей			ОК 1-11 ПК 3.1-3.6

Учебная практика	Настройка прав доступа. Оформление технической документации, правила оформления документов. Настройка аппаратного и программного обеспечения сети. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain. Программная диагностика неисправностей. Аппаратная диагностика неисправностей. Поиск неисправностей технических средств. Выполнение действий по устранению неисправностей. Использование активного, пассивного оборудования сети. Устранение паразитирующей нагрузки в сети. Построение физической карты локальной сети. Подготовка отчета	108	2-3
	Итого	504	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной практики предполагает наличие лабораторий эксплуатации и администрирования объектов сетевой инфраструктуры, программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры.

3.1.1. Оборудование лаборатории и рабочих мест мастерской:

– Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: 14 компьютеров студентов и 1 компьютер преподавателя;

– Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля);

– Пример проектной документации;

– Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности.

– Типовое активное оборудование: сетевые маршрутизаторы, сетевые коммутаторы, сетевые хранилища, сетевые модули и трансиверы, шасси и блоки питания, шлюзы VPN, IP – камеры, медиа-конвертеры, сетевые адаптеры и карты, сетевые контроллеры, коммутационные панели, беспроводные маршрутизаторы, точки доступа WiFi, KVM-коммутаторы, KVM-адаптеры, VoIP маршрутизаторы, VoIP-адаптеры, управляемые коммутаторы 3-его уровня не менее 16 портов;

– Сервер в лаборатории (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 6-и ядерный процессор с частотой не менее 2.6 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб; Жесткий диск объемом не менее 2 Тб; программное обеспечение: Windows Server 2016; лицензионные антивирусные программы; лицензионные программы восстановления данных.

3.1.2. Перечень программного обеспечения:

1. MS Windows 7, 10
2. MS Office 2007-2019
3. MS Windows Server 2012/2016/2019
4. Ethereal, разработчик – Gerald Combs (C) 1998-2005, источник – http://www.ethereal.com, версия 0.10.11.
5. InterNetView, разработчик – Evgene Ilchenko, источник – http://www.tsu.ru /~evgene/info/inv, версия 2.0.
6. Netcat, разработчик – Weld Pond <weld@l0pht.com>, источник – http://www. l0pht.com, версия 1.10.
7. Nmap, разработчик – Copyright 2005 Insecure.Com, источник – http://www.insecure.com, версия 3.95.
8. Snort, разработчик – Martin Roesch & The Snort Team. Copyright 1998–2005 Sourcefire Inc., et al., источник – http://www.snort.org, версия 2.4.3.

9. VipNet Office, разработчик – ОАО Инфотекс, Москва, Россия, источник – http://www.infotecs.ru, версия 2.89 (Windows).

10. VMware Workstation, разработчик – VMware Inc, источник – http://www. vmware.com, версия 4.0.0.

11. WinPCap, источник – http://winpcap.polito.it.

12. AdRem Netcrunch, источник – http://www.adremsoft.com/netcrunch/

13. Nessus, источник – http://www.nessus.org

3.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники:

1. Баранчиков А. И., Баранчиков П. А., Громов А. Ю. «Организация сетевого администрирования», изд. Академия, 2019

2. Баринов В. В., Баринов И. В., Пролетарский А. В., Пылькин А. Н. «Компьютерные сети», изд. Академия, 2019

3. Новожилов Е.О. Компьютерные сети: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.О. Новожилов, О.П. Новожилов.-5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.-224 с.

4. В. Олифер, Н. Олифер. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 5-е изд.-СПб: Питер, 2017.-992 с.: ил.- (Серия «Учебник для вузов»).

5. Богомазова Г.Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования. Учебник. М.: Издательский центр «Академия», 2019

6. Богомазова Г.Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования. Учебник. М.: Издательский центр «Академия», 2019

3.2.2. Дополнительные источники:

1. ГОСТ Р 34.11-95. Межгосударственный стандарт. Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хеширования.

2. ГОСТ Р. 50922-96. Защита информации. Основные термины и определения.

3. ГОСТ Р 52069.0-2003. Государственный стандарт Российской Федерации. Защита информации. Система стандартов. Основные положения. SAFETY OF INFORMATION. SYSTEM OF STANDARDS. BASIC PRINCIPLES.

4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2002. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель.

3.2.3. Интернет-ресурсы:

1. Kazienko P. Intrusion Detection Systems (IDS). Part I, II [Электронный ре-сурс] / P. Kazienko, P. Dorosz. – http:/www.windowsecurity.com, 2004.

2. Справочная информация по локальным сетям [Электронный ресурс] http://lanhelper.ru/seti

3. TML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера: Пособие / Прохоре-нок Н.А., - 4-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 768 с. ISBN 978-5-9775-3130-6 http://znanium.com/catalog/product/943563

4. Linux. От новичка к профессионалу: Практическое руководство / Колисниченко Д.Н. - СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 655 с. ISBN 978-5-9775-0653-3 http://znanium.com/catalog/product/355195

5. Администрирование в информационных системах: Учебное пособие / М.Н. Беленькая, С.Т. Малиновский, Н.В. Яковенко. - М.: Гор. линия-Телеком, 2017. - 400 с.: ил.; 60x88 1/16. (об-ложка) ISBN 978-5-9912-0164-3, 500 экз. http://znanium.com/catalog/product/308914

6. Администрирование сети на примерах: Учебно-практическое пособие / Поляк-Брагинский А.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 419 с. ISBN 978-5-9775-0121-7 http://znanium.com/catalog/product/350375

7. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИН-ФРА-М, 2018. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). http://znanium.com/catalog/product/941753

8. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учеб. пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 145 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a93ba6860adc5.11807424. http://znanium.com/catalog/product/944075

9. Чекмарев, Ю. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] / Ю. В. Чекмарев. - 2-е изд. испр. и доп. - М.: ДМК Пресс, 2017. - 184 с.: ил. - ISBN 978-5-94074-459-7. http://znanium.com/catalog/product/407842

10. PHP 7 в подлиннике: Пособие / Котеров Д.В. - СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 1088 с. ISBN 978-5-9775-3725-4 http://znanium.com/catalog/product/944774

11. Михеев, М. О. Администрирование VMware vSphere 4.1 [Электронный ресурс] / М. О. Михеев. - М.: ДМК Пресс, 2017. - 448 с.: ил. - ISBN 978-5-94074-685-0 http://znanium.com/catalog/product/409206

12. PHP, MySQL, HTML5 и CSS 3. Разработка современных динамических Web-сайтов: Пособие /Дронов В.А. - СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 688 с. ISBN 978-5-9775-3529-8 http://znanium.com/catalog/product/944562

3.3. Кадровое обеспечение обучения

Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Реализация программы учебной практики 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 (имеющих стаж работы в профессиональной области не менее 3 лет). Квалификация педагогических работников отвечает квалифи-

кационным требованиям, указанным в квалификационном справочнике и профессиональном стандарте. Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы практики, получают 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».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, ведения дневника, представления разработок, защиты отчета по практике. В период прохождения практики обучающиеся обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Практика завершается дифференцированным зачетом.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПМ.01	
Знания: – 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. – 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. **Умения:** - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети. - осуществлять необходимые измерения параметров сигналов. - рассчитывать пропускную способность линии связи. **Практический опыт в:** - проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; - установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей; - выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; - обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю

- использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.	
ПМ.02	
Знания: - основные направления администрирования компьютерных сетей; - утилиты, функции, удаленное управление сервером; - технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами. **Умения:** - администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; - обеспечивать защиту при подключении к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет». **Практический опыт в:** - установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации. - проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей. - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
ПМ.03	
Знания: - архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; - средства мониторинга и анализа локальных сетей; - методы устранения неисправностей в технических средствах **Умения:** - выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; - осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети; выполнять действия по устранению неисправностей. **Практический опыт в:** - обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя; - удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры; - поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего обучения по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы и закрепляется на практике. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и формулировка компетенции	**Показатели освоения компетенции**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу в профессиональном контексте; определять этапы решения; выявлять и эффективно искать информацию, определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
	Знания: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; алгоритмы, методы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов профессиональной деятельности	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	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	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей специальности Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	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 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; средства профилактики перенапряжения	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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 про-	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания

	фессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Знания: 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	требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: 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: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю

ПМ.01. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

Код и формулировка компетенции	**Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети	Знания: общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
	Практический опыт в: проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;	
ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вы-	Знания: архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирова-	

числительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	ния сетевой инфраструктуры;	
	Практический опыт в: выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;	
ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	Практический опыт в: обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;	
ПК 1.4 Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	Знания: принципы построения высокоскоростных локальных сетей; стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы	
	Умения: использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.	
	Практический опыт в: использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;	
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации	Знания: базовые протоколы и технологии локальных сетей;	
	Умения: проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;	

ПМ.02. Организация сетевого администрирования

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев	Знания: основные направления администрирования компьютерных сетей;	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по
	Умения: принимать меры по устранению возможных сбоев	
	Практический опыт в: установке, настройке и сопровождении, контроле ис-	

	пользования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.	модулю
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах	Знания: утилиты, функции, удаленное управление сервером;	
	Умения: администрировать локальные вычислительные сети	
ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно- технических средств компьютерных сетей	Знания: технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами	
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	Умения: обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	

ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	Знания: архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики. Квалификационный экзамен по модулю
	Умения: выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств	
	Практический опыт в: удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры	
ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	Знания: средства мониторинга и анализа локальных сетей;	
ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации	Умения: осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;	
ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации	Практический опыт в: поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры	

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта	Практический опыт в: обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя	
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры	Знания: методы устранения неисправностей в технических средствах.	
	Умения: выполнять действия по устранению неисправностей	