



Министерство просвещения Российской Федерации

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Мордовия «Саранский электромеханический колледж»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

На базе основного общего образования

**Квалификация выпускника
Системный администратор**

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № 1 от 30.08.2023 г.

**Утверждено Приказом ГБПОУ РМ
«Саранский электромеханический колледж»**

приказ № 76-од от 30.08.2023 г.

**Согласовано с предприятием-работодателем
ООО «НОВЫЕ РЕШЕНИЯ»**

Генеральный
директор /



Иванов М.Ю.

2023 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	4
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	5
4.1. Общие компетенции	5
4.2. Профессиональные компетенции	9
Раздел 5. Структура образовательной программы	31
5.1. Учебный план	31
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте).....	38
5.3. Календарный учебный график.....	41
5.4. Рабочая программа воспитания	42
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	42
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	42
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	51
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	52
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся.....	52
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	53
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	53
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	54
Приложение 1. Матрица компетенции выпускника	
Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 4. Рабочая программа воспитания	
Приложение 5. Содержание ГИА	
Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок	

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023г. № 519 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П 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.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

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

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023г. № 519 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»;

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

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

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

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. N 680н «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 26 октября 2020 года, регистрационный № 60580);

– Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

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

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;
КК – корпоративные компетенции;
ПС – профессиональный стандарт,
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ТФ – трудовая функция;
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ОП – общепрофессиональный цикл;
ПЦ – профессиональный цикл;
ПМ – профессиональный модуль;
МДК – междисциплинарный курс;
ПА – промежуточная аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
ОПБ – обязательный профессиональный блок;
КОД – комплект оценочной документации;
ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Системный администратор.

Выпускник образовательной программы по квалификации «Системный администратор» осваивает общие виды деятельности:

- Настройка сетевой инфраструктуры
- Организация сетевого администрирования операционных систем
- Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
- Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем
- Управление сетевыми сервисами

Получение образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования по квалификации Системный администратор – 4428 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование – 2 года 10 месяцев.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Умения:
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05	составлять план действия;
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.08	реализовывать составленный план профессиональной деятельности
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;		

		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения профессиональных задач;
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Умения:
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 02.02	приемы структурирования информации;
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Зо 02.04	порядок применения информационных технологий и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Умения:
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;

		Уо 03.09	определять источники финансирования.
			Знания:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 03.02	современную научную и профессиональную терминологию;
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Умения:
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Зо 04.02	основы проектной деятельности.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
		Уо 05.02	проявлять толерантность в рабочем коллективе;
			Знания:
		Зо 05.01	Правила оформления документов и построения устных сообщений
		Зо 05.02	особенности социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		Умения:
		Уо 06.01	описывать значимость своей специальности;
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности;
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		Умения:
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
		Уо 07.03	осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.04	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменениях климатических условий региона.
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 07.03	принципы бережливого производства и пути обеспечения ресурсосбережения;
Зо 07.04	основные направления изменения климатических условий региона.		
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		Умения:
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья и достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;
			Знания:
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения.		
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		Умения:
		Уо.09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		Уо.09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		Уо.09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		Уо.09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		Уо.09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
	Знания:		

		Зо.09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		Зо.09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		Зо.09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		Зо.09.04	особенности произношения слов профессиональной направленности;
		Зо.09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Настройка сетевой инфраструктуры	ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации		Навыки:
		Н 1.1.01	Составления регламентных отчетов о замеченных отклонениях от штатного режима функционирования инфокоммуникационных систем.
		Н 1.1.02	Документирования базовой конфигурации и программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем
			Умения:
		У 1.1.01	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
		У 1.1.02	Сопровождать техническую документацию по объектам инфокоммуникационных систем
		У 1.1.03	контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств
		У 1.1.04	Работать с информационной системой по управлению запасами и ремонтом
		У 1.1.05	Оформлять заявки на материалы и комплектующие

			инфокоммуникационных систем
			Знания:
		З 1.1.01	Правил и процедуры проведения инвентаризации
		З 1.1.02	Правил маркировки устройств и элементов инфокоммуникационной системы
		З 1.1.03	Основ делопроизводства
		З 1.1.04	Процедуры списания технических средств, программных средств инвентаризации,
		З 1.1.05	Принципов классификации и кодирования информации
		З 1.1.06	Типовых вариантов взаимозаменяемости
		З 1.1.07	Принципов организации инфокоммуникационных систем по управлению ремонтом и обслуживанием
		З 1.1.08	Типовых сроков проведения профилактических ремонтов
		З 1.1.09	Терминологии и правил чтения технической документации
		З 1.1.10	Правил оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем
			Навыки:
	ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем	Н 1.2.01	Установки инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию
		Н 1.2.02	Выполнения диагностики аппаратных ошибок устройств инфокоммуникационных систем
		Н 1.2.03	Демонтажа и замены узлов и элементов отдельных устройств инфокоммуникационных систем, в том числе

			периферийного оборудования
			Умения:
		У 1.2.01	Применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования
		У 1.2.02	Выполнять замену расходных материалов и комплектующих периферийного оборудования
		У 1.2.03	Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем
		У 1.2.04	Выявлять и устранять механические повреждения и дефекты устройств инфокоммуникационных систем
			Знания:
		З 1.2.01	Основ архитектуры аппаратных средств
		З 1.2.02	Принципов функционирования аппаратных средств вычислительной техники
		З 1.2.03	Типовых регламентов обслуживания аппаратных средств
		З 1.2.04	Способов обнаружения механических неполадок в работе устройств инфокоммуникационных систем, причин их возникновения и приемов устранения
		З 1.2.05	Требований охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем
			Навыки:
	ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем	Н 1.3.01	Обеспечивать целостность резервирования информации.

		Н 1.3.02	Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях
		Н 1.3.03	Определение сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем
		Н 1.3.04	Устранение последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем
		Н 1.3.05	Определение причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения
			Умения:
		У 1.3.01	Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение об изменении процедуры установки
		У 1.3.02	Оценивать степень критичности инцидентов при работе прикладного программного обеспечения
		У 1.3.03	Устранять возникающие инциденты
		У 1.3.04	Производить мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы
		У 1.3.05	Документировать учетную информацию об использовании сетевых ресурсов согласно утвержденному графику
			Знания:
		З 1.3.01	Лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения
		З 1.3.02	Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем
		З 1.3.03	Требования охраны труда при работе с аппаратными,

		программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности		Навыки:
	Н 1.4.01	Подготовка к проведению предварительных испытаний
	Н 1.4.02	Составление графика предварительных испытаний
	Н 1.4.03	Оповещение пользователей о возможных перерывах в предоставлении сервисов
	Н 1.1.04	Выполнение предварительных испытаний
		Умения:
	У 1.4.01	Идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний
	У 1.4.02	Использовать процедуры восстановления данных
	У 1.4.03	Определять точки восстановления данных
	У 1.4.04	Оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний
	У 1.4.05	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
		Знания:
	З 1.4.01	Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
	З 1.4.02	Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
	З 1.4.03	Требования к компьютерным сетям

		З 1.4.04	Архитектуру протоколов	
		З 1.4.05	Стандартизацию сетей	
		З 1.4.06	Этапы проектирования сетевой инфраструктуры	
		З 1.4.07	Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей	
		З 1.4.08	Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование	
		З 1.4.09	Средства тестирования и анализа	
		З 1.4.10	Программно-аппаратные средства технического контроля	
			Навыки:	
		ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем	Н 1.5.01	Восстановление параметров по умолчанию согласно документации операционных систем
			Н 1.5.02	Восстановление параметров при помощи серверов архивирования
	Н 1.5.03	Восстановление параметров при помощи средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования		
	Н 1.5.04	Планирование расписания архивирования и архивирование параметров пользовательских устройств		
	Н 1.5.05	Сопровождение серверов архивирования программного обеспечения информационно-коммуникационной системы		
	Н 1.5.06	Мониторинг проведенного планового архивирования пользовательских устройств		
		Умения:		
	У 1.5.01	Использовать процедуры восстановления данных		

		У 1.5.02	Определять точки восстановления данных
		У 1.5.03	Работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем
		У 1.5.04	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
		У 1.5.05	Выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику
			Знания:
		З 1.5.01	Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
		З 1.5.02	Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
		З 1.5.03	Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы
		З 1.5.04	Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы
			Навыки:
	ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта	Н 1.6.01	Проведение инвентаризации
		Н 1.6.02	Проверка отчетов по результатам инвентаризации и списанию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств
		Н 1.6.03	Фиксирование в журнале инвентарных номеров технических средств администрируемой сети

		Н 1.6.04	Фиксирование в журнале месторасположения технических средств администрируемой сети
		Н 1.6.05	Маркировка технических средств администрируемой сети
			Умения:
		У 1.6.01	Вести техническую документацию по объектам информационно-коммуникационной системы
		У 1.6.02	Контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств
		У 1.6.03	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
			Знания:
		З 1.6.01	Правила и процедуры проведения инвентаризации
		З 1.6.02	Правила маркировки устройств и элементов информационно-коммуникационной системы
		З 1.6.03	Основы делопроизводства Процедура списания технических средств
		З 1.6.04	Отраслевые нормативные правовые акты
		З 1.6.05	Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
		З 1.6.06	Программные средства инвентаризации
			Навыки:
	ПК 1. 7 Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования	Н 1.7.01	Контроль остатков запасных частей и оборудования под замену
		Н 1.7.02	Контроль соблюдения графика профилактического обслуживания оборудования

инфокоммуникационны х систем	Н 1.7.03	Внесение данных о проведенных работах в информационную систему управления запасами и ремонтом
	Н 1.7.04	Внесение данных об использованных запасных частях в информационную систему управления запасами и ремонтом
		Умения:
	У 1.7.01	Работать с договорной и отчетной документацией на обслуживаемую информационно-коммуникационную систему
	У 1.7.02	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
	У 1.7.03	Работать с информационной системой управления запасами и ремонтом
	У 1.7.04	Оформлять заявки на материалы и комплектующие информационно-коммуникационной системы
		Знания:
	З 1.7.01	Типовые сроки заключения и действия договоров на обслуживание информационно-коммуникационной системы
	З 1.7.02	Действующие в организации локальные акты на оформление заявок на материалы и комплектующие
	З 1.7.03	Принципы организации информационных систем управления ремонтом и обслуживанием
	З 1.7.04	Правила и процедуры проведения инвентаризации
	З 1.7.05	Правила маркировки устройств и элементов информационно-коммуникационной системы

		З 1.7.06	Основы делопроизводства Процедура списания технических средств
		З 1.7.07	Отраслевые нормативные правовые акты
ВД 2. Организация сетевого администрирования операционных систем	ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах		Навыки:
		Н 2.1.01	Выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем
		Н 2.1.02	Устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем
		Н 2.1.03	Регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах
		Н 2.1.04	Обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения
		Н 2.1.05	Выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей
		Н 2.1.06	Идентификации инцидентов при работе прикладного программного обеспечения
			Умения:
		У 2.1.01	Идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки
		У 2.1.02	Устранять возникающие инциденты
		У 2.1.03	Локализовать отказ и инициировать корректирующие действия
		У 2.1.04	Пользоваться нормативно- технической документацией в области

			инфокоммуникационных технологий
		У 2.1.05	Выполнять мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы
		У 2.1.06	Конфигурировать операционные системы сетевых устройств
			Знания:
		З 2.1.01	Лицензионных требований по настройке и эксплуатации
		З 2.1.02	Устанавливаемого программного обеспечения;
		З 2.1.03	Основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем
		З 2.1.04	Принципов организации, состава и схем работы операционных систем
		З 2.1.05	Требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
			Навыки:
	ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах	Н 2.2.01	Сопоставления аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы
		Н 2.2.02	Локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах
		Н 2.2.03	Контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга и системы сбора и передачи учетной информации
		Н 2.2.04	Исправления ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем
		Н 2.2.05	Составления отчетов об использовании сетевых ресурсов и операционных системах

		У 2.2.01	Использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем
		У 2.2.02	Локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств
		У 2.2.03	Применять внешние и штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы
			Знания:
		З 2.2.01	Принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
		З 2.2.02	Регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе
		З 2.2.03	Устройства и принципов работы кабельных и сетевых анализаторов
		З 2.2.04	Средств глубокого анализа информационно-коммуникационной системы
		З 2.2.05	Метрики производительности администрируемой информационно-коммуникационной системы
		З 2.2.06	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе
			Навыки:

ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	Н 2.3.01	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе
	Н 2.3.02	Восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования
	Н 2.3.03	Мониторинга проведенного планового архивирования пользовательских устройств
		Умения:
	У 2.3.01	Использовать процедуры восстановления данных
	У 2.3.02	Определять точки восстановления данных
	У 2.3.03	Работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем
	У 2.3.04	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
	У 2.3.05	Выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику
		Знания:
	З 2.3.01	Общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
	З 2.3.02	Международных стандартов локальных вычислительных сетей
	З 2.3.03	Регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе

		3 2.3.04	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе
ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения			Навыки:
		Н 2.4.01	Запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании
		Н 2.4.02	Резервного копирования программного обеспечения технических средств
		Н 2.4.03	Работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием
		Н 2.4.04	Выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции
			Умения:
		У 2.4.01	Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя
		У 2.4.02	Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки
		У 2.4.03	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
		У 2.4.04	Использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной

			системы, в том числе автоматические
			Знания:
		З 2.4.01	Лицензионных требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения
		З 2.4.02	Типовых причин инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения
		З 2.4.03	Требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы
		З 2.4.04	Типовых процедур и стандартов обновления программного обеспечения технических средств
		З 2.4.05	Лицензионных требований по настройке обновляемого программного обеспечения
	ПК 2.5 Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем		Навыки:
		Н 2.5.01	Лицензионных требований по настройке обновляемого программного обеспечения
		Н 2.5.02	Выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя
		Н 2.5.03	Возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний
			Умения:
		У 2.5.01	Идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний
		У 2.5.02	Использовать процедуры восстановления данных
		У 2.5.03	Определять точки восстановления данных

		У 2.5.04	Оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний
		У 2.5.05	Применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий
			Знания:
		З 2.5.01	Принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
		З 2.5.02	Архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
		З 2.5.03	Регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системы
		З 2.5.04	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы
ВД 3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ПК 3.1. Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры		Навыки:
		Н 3.1.01	Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей
		Н 3.1.02	Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей
		Н 3.1.03	Настраивать протоколы динамической маршрутизации
		Н 3.1.04	Определять влияния приложений на проект сети
		Н 3.1.05	Анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков

			трафика в компьютерной сети
			Умения:
		У 3.1.01	Проектировать локальную сеть
		У 3.1.02	Выбирать сетевые топологии
		У 3.1.03	Рассчитывать основные параметры локальной сети
		У 3.1.04	Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути
		У 3.1.05	Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов
		У 3.1.06	Использовать математический аппарат теории графов
		У 3.1.07	Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети
			Знания:
		З 3.1.01	Общие принципы построения сетей
		З 3.1.02	Сетевые топологии
		З 3.1.03	Многослойную модель OSI
		З 3.1.04	Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов
		З 3.1.05	Стандартизацию сетей, этапы проектирования сетевой инфраструктуры
		З 3.1.06	Элементы теории массового обслуживания, основные понятия теории графов
		З 3.1.07	Алгоритмы поиска кратчайшего пути
		З 3.1.08	Основные проблемы синтеза графов атак, Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети
		З 3.1.09	Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети
		З 3.1.10	Стандарты кабелей, основные виды

			коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование
		З 3.1.11	Средства тестирования и анализа
		З 3.1.12	Базовые протоколы и технологии локальных сетей
	ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств		Навыки:
		Н 3.2.01	Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей
		Н 3.2.02	Выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры
		Н 3.2.03	Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть
		Н 3.2.04	Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях
		Н 3.2.05	Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны
		Н 3.2.06	Настраивать коммутацию в корпоративной сети
			Умения:
		У 3.2.01	Выбирать сетевые топологии
		У 3.2.02	Рассчитывать основные параметры локальной сети
		У 3.2.03	Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути
		У 3.2.04	Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов
		У 3.2.05	Использовать математический аппарат теории графов

		У 3.2.06	Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга
		У 3.2.07	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля
			Знания:
		З 3.2.01	Общие принципы построения сетей, сетевые топологии.
		З 3.2.02	Стандартизацию сетей
		З 3.2.03	Этапы проектирования сетевой инфраструктуры
		З 3.2.04	Элементы теории массового обслуживания, основные понятия теории графов
		З 3.2.05	Основные проблемы синтеза графов атак, системы топологического анализа защищенности компьютерной сети
		З 3.2.06	Архитектуру сканера безопасности
		З 3.2.07	Принципы построения высокоскоростных локальных сетей
ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств			Навыки:
	Н 3.3.01	Обеспечивать целостность резервирования информации	
	Н 3.3.02	Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях	
	Н 3.3.03	Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть	
	Н 3.3.04	Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях	
	Н 3.3.05	Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны	
	Н 3.3.06	Фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика	

		Н 3.3.07	Определять влияние приложений на проект сети	
			Умения:	
		У 3.3.01	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля	
			Знания:	
		З 3.3.01	Требования к компьютерным сетям	
		З 3.3.02	Требования к сетевой безопасности	
		З 3.3.03	Элементы теории массового обслуживания	
		З 3.3.04	Основные понятия теории графов, основные проблемы синтеза графов атак	
		З 3.3.05	Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети	
		З 3.3.06	Архитектуру сканера безопасности	
			Навыки:	
	ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры	Н 3.4.01	Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий	
		Н 3.4.02	Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей	
		Н 3.4.03	Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть	
		Н 3.4.04	Создавать подсети и настраивать обмен данными	
		Н 3.4.05	Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях	
		Н 3.4.06	Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети	
		Н 3.4.07	Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети	
				Умения:

		У 3.4.01	Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети
		У 3.4.02	Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации
		У 3.4.03	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля
		У 3.4.04	Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования
			Знания:
		З 3.4.01	Требования к компьютерным сетям
		З 3.4.02	Архитектуру протоколов
		З 3.4.03	Стандартизацию сетей
		З 3.4.04	Этапы проектирования сетевой инфраструктуры
		З 3.4.05	Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей
		З 3.4.06	Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование
		З 3.4.07	Средства тестирования и анализа
		З 3.4.08	Программно-аппаратные средства технического контроля
			Навыки:
	ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем	Н 3.5.01	Оформлять техническую документацию
		Н 3.5.02	Определять влияние приложений на проект сети
		Н 3.5.03	Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети

		Н 3.5.04	Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети
			Умения:
		У 3.5.01	Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети
		У 3.5.02	Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации
		У 3.5.03	Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования
			Знания:
		З 3.5.01	Принципы и стандарты оформления технической документации
		З 3.5.02	Принципы создания и оформления топологии сети
		З 3.5.03	Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Всего – с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	Курс изучения
1	2	3	4	5
	Обязательная часть образовательной программы			
	Среднее общее образование	1476	330	1
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины	1476	330	1
ООД.01	Русский язык	72		1
ООД.02	Литература	108		1
ООД.03	Математика	340		1
ООД.04	Иностранный язык	72	72	1
ООД.05	Информатика	108	50	1
ООД.06	Физика	180	90	1
ООД.07	Химия	72	30	1
ООД.08	Биология	72		1
ООД.09	История	78		1
ООД.10	Обществознание	62		1
ООД.11	География	72		1
ООД.12	Физическая культура	72	72	1
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	68		1
ООД.14	Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации / Родная литература	36		1
ООД.15	Основы проектной деятельности	64	16	1
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	320	212	2,3
СГ.01	История России	36	16	2
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	72	72	2,3
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68	20	2
СГ.04	Физическая культура	72	72	2,3

СГ.05	Основы финансовой грамотности	36	16	3
СГ.06	Основы бережливого производства	36	16	2
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	1624	1076	2,3
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	548	290	2,3
ОП.01	Элементы высшей математики	36	16	2
ОП.02	Дискретная математика с элементами математической логики	36	16	2
ОП.03	Теория вероятностей и математическая статистика	36	16	2
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	58	26	2
ОП.05	Основы проектирования баз данных	40	22	3
ОП.06	Архитектура аппаратных средств	36	26	2
ОП.07	Операционные системы и среды	60	26	2
ОП.08	Информационные технологии	42	24	2
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	36	16	3
ОП.10	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	36	18	3
ОП.11	Основы электротехники	56	24	2
ОП.12	Инженерная компьютерная графика	40	40	2
ОП.13	Технологии физического уровня передачи данных	36	20	2
ПМ.00	Профессиональный цикл	1076	786	2,3
ПМ.01	Настройка сетевой инфраструктуры	430	312	2
МДК.01.01	Компьютерные сети	102	52	2
МДК.01.02	Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	104	44	2
УП.01	Учебная практика	108	108	2
ПП.01	Производственная практика	108	108	2
ПА	Промежуточная аттестация	8		2
ПМ.02	Организация сетевого администрирования операционных систем	342	246	3
МДК.02.01	Администрирование сетевых операционных систем	98	52	3
МДК.02.02	Программное обеспечение компьютерных сетей	92	50	3
УП.02	Учебная практика	72	72	3
ПП.02	Производственная практика	72	72	3
ПА	Промежуточная аттестация	8		3
ПМ.03	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	304	228	3
МДК.03.01	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	96	56	3
МДК.03.02	Безопасность компьютерных сетей	56	28	3
УП.03	Учебная практика	72	72	3
ПП.03	Производственная практика	72	72	3

ПА	Промежуточная аттестация	8		3
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216		
Итого		3636	1726	
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок	792	570	2,3
ПМ.00	Профессиональный цикл	792	570	2,3
ПМ.04	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	526	378	2,3
МДК.04.01	Монтаж и обслуживание инфокоммуникационных систем с коммутацией каналов и пакетов	148	82	2,3
МДК.04.02	Технология монтажа и обслуживания оптических систем передачи транспортных сетей	154	80	2,3
УП.04	Учебная практика	108	108	3
ПП.04	Производственная практика	108	108	3
ПА	Промежуточная аттестация	8		3
ПМ.05	Управление сетевыми сервисами	266	192	2,3
МДК.05.01	Цифровые технологии сетевых сервисов	150	84	2,3
УП.05	Учебная практика	108	108	2,3
ПА	Промежуточная аттестация	8		3
Объем образовательной программы		4428	2296	1,2,3
Срок обучения		2г 10мес		

5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры	36	Обоснованием распределения часов вариативной части ОПОП-П стали рекомендации работодателей о необходимости овладения обучающимися общих и профессиональных компетенций: ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам, ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии

		<p>для выполнения задач профессиональной деятельности, ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях, ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде, ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста, ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках, ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации, ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем, ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем, ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности, ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем, ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта, ПК 1.7 Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов</p>
--	--	--

			периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.
2	ПМ.04 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	526	<p>Обоснованием распределения часов вариативной части ОПОП-П стали рекомендации работодателей о необходимости овладения обучающимися общих, профессиональных и корпоративных компетенций:</p> <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам, ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности, ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях, ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде, ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста, ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках, ПК 4.1. Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем, ПК 4.2. Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса, ПК 4.3. Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами, КК 1. Системное мышление /Анализ</p>

			информации и выработка решений, КК 2. Планирование и организация деятельности, КК 3. Ориентация на результат, КК 4. Построение отношений / эффективная коммуникация, КК 5. Открытость новому, КК 6. Знание системы 5 «S», КК 7. Знание требований по качеству.
3	ПМ.05 Управление сетевыми сервисами	266	<p>Обоснованием распределения часов вариативной части ОПОП-П стали рекомендации работодателей о необходимости овладения обучающимися общих, профессиональных и корпоративных компетенций:</p> <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам, ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности, ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях, ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде, ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста, ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках, ПК 5.1. Контролировать сетевую инфраструктуру с использованием цифровых технологий, ПК 5.2. Применять цифровые технологии в сетевых сервисах, КК 1. Системное мышление /Анализ информации и выработка решений, КК 2. Планирование и организация деятельности, КК 3. Ориентация на результат, КК 4.</p>

			Построение отношений / эффективная коммуникация, КК 5. Открытость новому, КК 6. Знание системы 5 «S», КК 7. Знание требований по качеству.
Итого		828	-

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	1. Проектирование физической топологии сети. 2. Планирование схемы здания. 3. Прокладка кабеля в помещении. 4. Выбор сетевого оборудования. 5. Базовая настройка сетевого оборудования. 6. Выбор сетевых протоколов, приборов мониторинга. 8. Удаленное управление серверами и сетевым оборудованием. 9. Использование специального программного обеспечения для моделирования и проектирования компьютерной сети. 10. Защита информации в сети с использованием программно-аппаратных средств. 11. Настройка протоколов, обеспечивающих безопасность в сети. 12. Тестирование локальной сети.	ПМ.01	Настройка сетевой инфраструктуры	108	3,4	ООО «Новые Решения» Отдел развития сетевой инфраструктуры	

	13. Выполнение требований нормативно-технической документации.						
2.	<p>1.Администрирование размещённых сетевых ресурсов. Поддержание актуальности сетевых ресурсов.</p> <p>2.Применение новых технологий системного администрирования.</p> <p>3.Поддержка в работоспособном состоянии программного обеспечения сервера, рабочих станций.</p> <p>4. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.</p> <p>5.Сбор данных для анализа используемых программно-технических средств компьютерных сетей на предприятии.</p> <p>6.Установка на сервер операционной системы и необходимого для работы программного обеспечения.</p> <p>7.Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети.</p>	ПМ.02	Организация сетевого администрирования операционных систем	72	4,5	ООО «Новые Решения» Отдел технической поддержки и материально-технического обеспечения	
3.	<p>1.Настройка активного и пассивного сетевого оборудования.</p> <p>2. Проведение профилактического обслуживания оборудования компьютерных сетей.</p> <p>3. Работа с кабельными сканерами и тестерами.</p>	ПМ.03	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	72	6	ООО «Новые Решения» Отдел технической поддержки и материально-технического обеспечения	

<p>4. Удаленное управление рабочими станциями и серверным оборудованием.</p> <p>5. Применение диагностического оборудования</p> <p>6. Применение диагностического оборудования.</p> <p>7. Установка и настройка средств обеспечения антивирусной защиты для Веб и почтового трафика.</p> <p>8. Участие в разработке регламентов профилактических осмотров, мониторинга и анализа сети с применением программных и аппаратных средств.</p> <p>9. Разработка функциональных схем элементов автоматизированной системы защиты информации.</p> <p>10. Контроль утечки конфиденциальной информации, участие в разработке политик безопасности. Настройка систем обнаружения атак.</p>						
--	--	--	--	--	--	--

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии

их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия

для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

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

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- ✓ Социально-экономических дисциплин
- ✓ Социально-гуманитарных дисциплин
- ✓ Иностранного языка в профессиональной деятельности
- ✓ Математических дисциплин
- ✓ Истории и философии
- ✓ Информатики

- ✓ Безопасности жизнедеятельности
- ✓ Метрологии и стандартизации

Лаборатории:

- ✓ Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- ✓ Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры;
- ✓ Программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры;
- ✓ Компьютерных сетей и телекоммуникаций;
- ✓ Программирования и баз данных;
- ✓ Информационных ресурсов.

Мастерские:

- ✓ Мастерская монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры.

Спортивный комплекс:

- ✓ Спортивный зал.

Залы:

- ✓ Библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- ✓ Актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

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

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты «Социально-экономических дисциплин», «Социально-гуманитарных дисциплин», «Математических дисциплин», «Истории и философии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стандартные
2	Рабочее место преподавателя	Стандартное
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Стандартные
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	По технической документации
---	--	-----------------------------

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стандартные
2	Рабочее место преподавателя	Стандартное
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Стандартные
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	По технической документации
2	Лингафонный комплекс Nord Master 5.0	По технической документации

Кабинет «Информатики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стандартные
2	Рабочее место преподавателя	Стандартное
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Стандартные
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	По технической документации
2	Персональный компьютер	По технической документации

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стандартные
2	Рабочее место преподавателя	Стандартное
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Стандартные
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Тренажер-манекен взрослого пострадавшего «Александр-1»	По технической документации
2	ММГ автомата АК	По технической документации
3	Винтовки пневматические ВП-10	По технической документации
4	Прибор измерения уровня радиации ДП-2А	По технической документации
5	Тир стрелковый кабинетный	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Огнетушители учебные	По технической документации
2	Противогаз ГП-5А	По технической документации
3	Дозиметры	По технической документации

Кабинет «Метрологии и стандартизации»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стандартные
2	Рабочее место преподавателя	Стандартное
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Стандартные
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Лабораторный комплекс «Автоматизированное рабочее место инженера-метролога» с наборами инструментов и лабораторных образцов	По технической документации

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Стенд по технологии измерения штанге инструментами, микрометрическими инструментами	По технической документации
2	Мерительный инструмент и приспособления (различных видов)	По технической документации
3	Набор деталей	По технической документации

Спортивный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональный тренажер для силовой тренировки со встроенным весом Starfit	По технической документации
2	Многофункциональный тренажер для подтягивания, отжимания и пресса	По технической документации
3	Тренажер для ног	По технической документации
4	Тренажер для пресса	По технической документации
5	Велотренажер	По технической документации
6	Электрическая беговая дорожка	По технической документации
7	Эллиптический тренажер	По технической документации
8	Баскетбольный щит с баскетбольным кольцом	По технической документации
9	Мини-футбольные ворота	По технической документации
10	Стенка гимнастическая	По технической документации
11	Стол для настольного тенниса	По технической документации
12	Перекладина	По технической документации
13	Сетка волейбольная	По технической документации
14	Сетка теннисная	По технической документации
15	Скамейка	По технической документации
16	Гриф	По технической документации
17	Тяга	По технической документации
18	Штанга рекордная	По технической документации
19	Мат гимнастический	По технической документации

20	Скакалка	По технической документации
21	Коврик туристический	По технической документации
22	Конус	По технической документации
23	Манишка	По технической документации
24	Ракетка для настольного тенниса	По технической документации
25	Ракетка для бадминтона	По технической документации
26	Секундомер	По технической документации
27	Мяч баскетбольный	По технической документации
28	Мяч волейбольный	По технической документации
29	Мяч футбольный	По технической документации
30	Гантели	По технической документации

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

Читальный зал, библиотека

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Посадочные места - 80	По технической документации
2	Книгохранилище -69 766 экз.	По технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер (корп. №1 – 6, корп. №2 – 14)	По технической документации
2	Принтер	По технической документации
3	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	По технической документации
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
1	Система библиотечных каталогов и картотек	Электронные и печатные пособия
2	Электронный каталог	Электронные пособия
3	Электронная база учебно-методических пособий	Электронные пособия

Актовый зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Посадочные места - 150	По технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Звуковая аппаратура (колонки, микшерный пульт, радиомикрофоны, проектор)	По технической документации

2	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	По технической документации
---	--	-----------------------------

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры», «Программно- аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры», «Компьютерных сетей и телекоммуникаций», «Программирования и баз данных», «Информационных ресурсов».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стандартные
2	Рабочее место преподавателя	Стандартное
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Стандартные
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	По технической документации
2	Персональный компьютер	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство (МФУ)	По технической документации
2	Маршрутизатор	По технической документации
3	Беспроводная точка доступа	По технической документации
4	Колонки акустические	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Электронные учебники	Электронные пособия

6.1.2.4 Оснащение мастерских

Мастерская «Мастерская технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стандартные
2	Рабочее место преподавателя	Стандартное
Дополнительное оборудование		
1	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	По технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	По технической документации

2	Персональный компьютер	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Wi-Fi маршрутизатор	По технической документации
2	Коммутатор 48 портов	По технической документации
3	IP-телефон и IP-камера PoE	По технической документации
4	Абонентский контроллер	По технической документации
5	Сервер	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Набор инструментов	По технической документации
2	Прибор для сертификации СКС	По технической документации
3	Визуальный локатор повреждений	По технической документации
4	Кабельный тестер + тональный генератор	По технической документации
5	Набор гаечных ключей + Дозатор	По технической документации
6	Оптический тестер	По технической документации
7	Набор для чистки SC коннекторов	По технической документации
8	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
9	Устройство подключения опт. волокон	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Стеллажи	По технической документации
2	Стойка с полками	По технической документации
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Электронные учебники	Электронные пособия
2	Пример проектной документации	Электронные и печатные пособия

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях соответствующего профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех

видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Сетевое и системное администрирование» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях соответствующего профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

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

Наименование рабочего места, участка «ООО «Новые Решения»»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочий стол	Стандартные
2	Рабочий стул	Стандартные
Дополнительное оборудование		
1	Шкафы, тумбы	Стандартные
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	По технической документации
2	Персональный компьютер	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Wi-Fi маршрутизатор	По технической документации
2	Коммутатор 48 портов	По технической документации
3	IP-телефон и IP-камера PoE	По технической документации
4	Абонентский контроллер	По технической документации
5	Сервер	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Набор инструментов	По технической документации
2	Прибор для сертификации СКС	По технической документации
3	Визуальный локатор повреждений	По технической документации
4	Кабельный тестер + тональный генератор	По технической документации
5	Набор гаечных ключей + Дозатор	По технической документации

6	Оптический тестер	По технической документации
7	Набор для чистки SC коннекторов	По технической документации
8	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
9	Устройство подключения опт. волокон	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Стеллажи	По технической документации
2	Стойка с полками	По технической документации

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

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

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

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

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

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

6.2.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения образовательной программы, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Windows 10 Pro	Все дисциплины, модули	15
2	Microsoft Office 2019	Все дисциплины, модули	15
3	МойОфис Образование	Все дисциплины, модули	15
4	Microsoft Visio	ОП. 01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.07, ПМ.01	15
5	СУБД Microsoft Access	ОП.08	15
6	Microsoft Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03	15

7	СУБД MySQL, MsSQL, PostgreSQL	ОП.08, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03	15
8	Python	ОГСЭ.06, ПМ.04	15
9	Android Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04	15

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

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

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

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

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

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

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

6.3.5. Практическая подготовка организована в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

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

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

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

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

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

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

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

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

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

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: Системный администратор.

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

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

Приложение 1
к ОПОП-II по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Матрица компетенций выпускника
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

2023 г.

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности		
		ВД 1 Настройка сетевой инфраструктуры	ВД 2 Организация сетевых администрировании операционных систем	ВД 3 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
ПС 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем				
ОТФ А Технические работы по обслуживанию информационно- коммуникационной системы	ТФ А/01.4	ПК 1.3	ПК 2.4 ПК 2.5	ПК 3.3 ПК 3.4
	ТФ А/02.4	ПК 1.5	ПК 2.1 ПК 2.2	ПК 3.1 ПК 3.2
	ТФ А/03.4	ПК 1.4 ПК 1.6		
	ТФ А/04.4	ПК 1.7	ПК 2.3	ПК 3.5
	ТФ А/04.5	ПК 1.1 ПК 1.2		

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция

Приложение 2. Программы профессиональных модулей

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Настройка сетевой инфраструктуры» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Настройка сетевой инфраструктуры
ПК 1.1	Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации
ПК 1.2	Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем
ПК 1.3	Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем

ПК 1.4	Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности
ПК 1.5	Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем
ПК 1.6	Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта
ПК 1.7	Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	Составления регламентных отчетов о замеченных отклонениях от штатного режима функционирования инфокоммуникационных систем
	Н 1.1.02	Документирования базовой конфигурации и программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем
	Н 1.2.01	Установки инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию
	Н 1.2.02	Выполнения диагностики аппаратных ошибок устройств инфокоммуникационных систем
	Н 1.2.03	Демонтажа и замены узлов и элементов отдельных устройств инфокоммуникационных систем, в том числе периферийного оборудования
	Н 1.3.01	Обеспечивать целостность резервирования информации
	Н 1.3.02	Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях
	Н 1.3.03	Определение сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем
	Н 1.3.04	Устранение последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем
	Н 1.3.05	Определение причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения
	Н 1.4.01	Подготовка к проведению предварительных испытаний
	Н 1.4.02	Составление графика предварительных испытаний
	Н 1.4.03	Оповещение пользователей о возможных перерывах в предоставлении сервисов
	Н 1.4.04	Выполнение предварительных испытаний
	Н 1.5.01	Восстановление параметров по умолчанию согласно документации операционных систем
Н 1.5.02	Восстановление параметров при помощи серверов архивирования	

	Н 1.5.03	Восстановление параметров при помощи средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования
	Н 1.5.04	Планирование расписания архивирования и архивирование параметров пользовательских устройств
	Н 1.5.05	Сопровождение серверов архивирования программного обеспечения информационно-коммуникационной системы
	Н 1.5.06	Мониторинг проведенного планового архивирования пользовательских устройств
	Н 1.6.01	Проведение инвентаризации
	Н 1.6.02	Проверка отчетов по результатам инвентаризации и списанию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств
	Н 1.6.03	Фиксирование в журнале инвентарных номеров технических средств администрируемой сети
	Н 1.6.04	Фиксирование в журнале месторасположения технических средств администрируемой сети
	Н 1.6.05	Маркировка технических средств администрируемой сети
	Н 1.7.01	Контроль остатков запасных частей и оборудования под замену
	Н 1.7.02	Контроль соблюдения графика профилактического обслуживания оборудования
	Н 1.7.03	Внесение данных о проведенных работах в информационную систему управления запасами и ремонтом
	Н 1.7.04	Внесение данных об использованных запасных частях в информационную систему управления запасами и ремонтом
Уметь	У 1.1.01	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
	У 1.1.02	Сопровождать техническую документацию по объектам инфокоммуникационных систем
	У 1.1.03	Контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств
	У 1.1.04	Работать с информационной системой по управлению запасами и ремонтом
	У 1.1.05	Оформлять заявки на материалы и комплектующие инфокоммуникационных систем
	У 1.2.01	Применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования
	У 1.2.02	Выполнять замену расходных материалов и комплектующих периферийного оборудования
	У 1.2.03	Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем

У 1.2.04	Выявлять и устранять механические повреждения и дефекты устройств инфокоммуникационных систем
У 1.3.01	Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение об изменении процедуры установки
У 1.3.02	Оценивать степень критичности инцидентов при работе прикладного программного обеспечения
У 1.3.03	Устранять возникающие инциденты
У 1.3.04	Производить мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы
У 1.3.05	Документировать учетную информацию об использовании сетевых ресурсов согласно утвержденному графику
У 1.4.01	Идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний
У 1.4.02	Использовать процедуры восстановления данных
У 1.4.03	Определять точки восстановления данных
У 1.4.04	Оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний
У 1.4.05	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
У 1.5.01	Использовать процедуры восстановления данных
У 1.5.02	Определять точки восстановления данных
У 1.5.03	Работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем
У 1.5.04	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
У 1.5.05	Выполнять плановое архивирование архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику
У 1.6.01	Вести техническую документацию по объектам информационно-коммуникационной системы
У 1.6.02	Контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств
У 1.6.03	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
У 1.7.01	Работать с договорной и отчетной документацией на обслуживаемую информационно-коммуникационную систему
У 1.7.01	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
У 1.7.01	Работать с информационной системой управления запасами и ремонтом

	У 1.7.01	Оформлять заявки на материалы и комплектующие информационно-коммуникационной системы
Знать	З 1.1.01	Правил и процедуры проведения инвентаризации
	З 1.1.02	Правил маркировки устройств и элементов инфокоммуникационной системы
	З 1.1.03	Основ делопроизводства
	З 1.1.04	Процедуры списания технических средств
	З 1.1.05	Программных средств инвентаризации
	З 1.1.06	Принципов классификации и кодирования информации
	З 1.1.07	Типовых вариантов взаимозаменяемости
	З 1.1.08	Принципов организации инфокоммуникационных систем по управлению ремонтом и обслуживанием
	З 1.1.09	Типовых сроков проведения профилактических ремонтов
	З 1.1.10	Терминологии и правил чтения технической документации
	З 1.1.11	Правил оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем
	З 1.2.01	Основ архитектуры аппаратных средств
	З 1.2.02	Принципов функционирования аппаратных средств вычислительной техники
	З 1.2.03	Типовых регламентов обслуживания аппаратных средств
	З 1.2.04	Способов обнаружения механических неполадок в работе устройств инфокоммуникационных систем, причин их возникновения и приемов устранения
	З 1.2.05	Требований охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем
	З 1.3.01	Лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения
	З 1.3.02	Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем
	З 1.3.03	Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
	З 1.4.01	Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
З 1.4.02	Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств	

		администрируемой информационно-коммуникационной системы
3 1.4.03		Требования к компьютерным сетям
3 1.4.04		Архитектуру протоколов
3 1.4.05		Стандартизацию сетей
3 1.4.06		Этапы проектирования сетевой инфраструктуры
3 1.4.07		Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей
3 1.4.08		Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование
3 1.4.09		Средства тестирования и анализа
3 1.4.10		Программно-аппаратные средства технического контроля
3 1.5.01		Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
3 1.5.02		Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
3 1.5.03		Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы
3 1.5.04		Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы
3 1.6.01		Правила и процедуры проведения инвентаризации
3 1.6.02		Правила маркировки устройств и элементов информационно-коммуникационной системы
3 1.6.03		Основы делопроизводства Процедура списания технических средств
3 1.6.04		Отраслевые нормативные правовые акты
3 1.6.05		Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
3 1.6.06		Программные средства инвентаризации
3 1.7.01		Типовые сроки заключения и действия договоров на обслуживание информационно-коммуникационной системы
3 1.7.02		Действующие в организации локальные акты на оформление заявок на материалы и комплектующие

	3 1.7.03	Принципы организации информационных систем управления ремонтом и обслуживанием
	3 1.7.04	Правила и процедуры проведения инвентаризации
	3 1.7.05	Правила маркировки устройств и элементов информационно-коммуникационной системы
	3 1.7.06	Основы делопроизводства Процедура списания технических средств
	3 1.7.07	Отраслевые нормативные правовые акты

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 430

в том числе в форме практической подготовки 312

Из них на освоение МДК 208

в том числе самостоятельная работа 22

практики, в том числе учебная 216

Промежуточная аттестация 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Компьютерные сети	102	52	88	52		14			
ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 1.5, ПК 1.6 ПК 1.7 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	Раздел 2. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	106	44	98	44	20	8			
	Учебная практика	108	108							
	Производственная практика	108	108							
	Промежуточная аттестация	6	6							
	Всего:	430	318	186	96	20	22	6	108	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)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Компьютерные сети		88 / 52		
МДК 01.01 Компьютерные сети		88 / 52		
Тема 1.1. Введение в сетевые технологии	Содержание	66		
	1. Компьютерные сети. Совместная работа, Интернет и современные сетевые технологии – область применения и назначение. Виды компьютерных сетей. Глобальные и локальные сети. Одноранговые и клиент-серверные архитектуры. Основные компоненты сетей, сетевая среда и сетевые устройства. Технологии подключения к Интернет. Конвергентные сети. Качество и надежность сетей. Основные понятия сетевой безопасности. Тенденции развития сетей	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06
	2. Консольный доступ, удаленный доступ с помощью Telnet и SSH, использование порта AUX	2		3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09
	3. Сетевые протоколы и коммуникации. Кодирование и параметры сообщения. Сетевые протоколы. Взаимодействие протоколов. Набор протоколов TCP/IP и процесс обмена данными. Организации по стандартизации: ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO. Многоуровневые модели OSI и TCP/IP. Инкапсуляция данных. Протокольные блоки данных (PDU). Доступ к локальным ресурсам. Сетевая адресация. MAC- и IP-адреса. Доступ к удалённым ресурсам. Шлюз по умолчанию	4		3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.03 3 1.2.04
	4. Сетевой доступ. Протоколы и стандарты физического уровня. Способы подключения к сети. Сетевые интерфейсные платы (NIC). Среды передачи данных и их характеристики: пропускная способность, производительность. Виды медных сетевых кабелей: UTP, STP, коаксиальный. Разновидности, особенности прокладки и тестирования	4		3 1.2.05 3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03

	<p>кабелей. Структура и особенности прокладки оптоволоконных кабелей. Беспроводные средства передачи данных. Стандарт Wi-Fi IEEE 802.11. Канальный уровень и его подуровни: Управление логическим каналом (LLC) и Управление доступом к среде передачи данных MAC. Структура кадра канального уровня и принципы его формирования. Стандарты канального уровня. Физическая и логическая топология сети. Топологии «точка-точка», «звезда», «полносвязанная», «кольцевая». Полудуплексная и полнодуплексная передача данных. Особенности кадров LAN, WAN, Ethernet, PPP, 802.11</p>			<p>3 1.5.01 3 1.5.02 3 1.5.03 3 1.5.04 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04</p>
	<p>5.Сетевые технологии Ethernet. Семейство сетевых технологий Ethernet. Принцип работы Ethernet. Взаимодействие на подуровнях LLC и MAC. Управление доступом к среде передачи данных (CSMA). MAC-адрес: идентификация Ethernet. Атрибуты кадра Ethernet. Представления MAC-адресов. Одно- и многоадресной, широковещательной рассылок. Сквозное подключение, MAC- и IP-адреса. Протокол разрешения адресов (ARP): принципы работы, роль в процессе удаленного обмена данными. Таблицы ARP на сетевых устройствах. Основные недостатки протокола ARP - Нагрузка на среду передачи данных и безопасность. Основная информация о портах коммутатора. Таблица MAC-адресов коммутатора. Функция Auto-MDIX. Способы пересылки кадра на коммутаторах Cisco. Буферизация памяти на коммутаторах. Фиксированная и модульная конфигурации коммутаторов. Сравнение коммутации уровня 2 и уровня. Технология Cisco Express Forwarding. Виртуальный интерфейс коммутатора (SVI), Маршрутизируемый порт, EtherChannel уровня 3. Конфигурация маршрутизируемого порта</p>	2		<p>3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04</p>
	<p>6. Сетевой уровень. Сетевой уровень в процессе передачи данных. Протоколы сетевого уровня. Основные характеристики IP-протокола. Структура пакетов IPv4 и IPv6. Особенности и преимущества протокола Pv6. Методы маршрутизации узлов. Таблица маршрутизации узлов и маршрутизатора для протоколов IPv4 и IPv6. Устройство маршрутизатора – Процессор, память, операционная система. Подключение к маршрутизатору через различные порты. Настройка исходных параметров, интерфейсов, шлюза по умолчанию и других характеристик маршрутизатора</p>	2		<p>3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05</p>
	<p>7. Транспортный уровень. Назначение и задачи транспортного уровня. Мультиплексирование сеансов связи. Описание и сравнение</p>	2		<p>У 1.1.01</p>

	<p>протоколов TCP и UDP – надежность и производительность, область применения. Адресация портов и сегментация TCP и UDP. Обмен данными по TCP. Процессы TCP сервера. Установление TCP-соединения и его завершение. Принципы «трёхстороннего рукопожатия» TCP. Надёжность и управление потоком TCP - Подтверждение получения сегментов, потеря данных и повторная передача, управление потоком. Обмен данными с использованием UDP. Процессы и запросы UDP-сервера, UDP-датаграммы, процессы UDP-клиента. Приложения, использующие UDP и TCP</p>			<p>У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.04</p>
	<p>8. IP-адресация. Структура IPv4-адресов. Сетевая и узловая часть IP-адреса. Преобразование адресов между двоичным и десятичным представлением. Маска подсети IPv4. Сетевой адрес, адрес узла и широковещательный адрес сети IPv4. Присвоение узлу статического и динамического IPv4-адреса. Многоадресная передача. Публичные и частные IPv4-адреса. IPv4-адреса специального назначения. Присвоение IP-адресов. Совместное использование протоколов IPv4 и IPv6: двойной стек, туннелирование, преобразование. Представление IPv6-адресов. Правила сокращения записи IPv6-адресов. Индивидуальный, групповой, произвольный типы IPv6-адресов. Структуры локального и глобального индивидуальных IPv6-адресов. Статическая и динамическая конфигурации глобального индивидуального адреса. Процесс EUI-64 и случайно сгенерированный идентификатор интерфейса. ICMP-сервисы. Отличия для протоколов IPv4 и IPv6. Сообщения ICMPv6 «Запрос к маршрутизатору», «Объявление от маршрутизатора», «Запрос соседнего узла» и «Объявление соседнего узла». Тестирование сети с помощью эхо-запросов. Трассировка маршрута. Время прохождения сигнала в прямом и обратном направлениях (RTT). Время жизни (TTL) IPv4 и предел переходов IPv6</p>	2		<p>У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.5. 01 У 1.5. 02 У 1.5. 03 У 1.5. 04 У 1.5. 05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07</p>
	<p>9. Разделение IP-сетей на подсети Сегментация IP-сетей. Обмен данными между подсетями. Планирование адресации в подсетях. Расчетные формулы для сегментации сети. Разбиение на подсети на основе требований узлов и сетей, в соответствии с требованиями сетей. Определение маски подсети. Разбиение на подсети с использованием маски переменной длины (VLSM). Базовая модель и назначение блоков адресов VLSM. Планирование адресации сети. Особенности проектирования IPv6-сети. Разбиение на подсети с использованием идентификатора интерфейса</p>	2		<p>Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05</p>

10. Разделение IP-сетей на подсети Сегментация IP-сетей. Обмен данными между подсетями. Планирование адресации в подсетях. Расчетные формулы для сегментации сети. Разбиение на подсети на основе требований узлов и сетей, в соответствии с требованиями сетей. Определение маски подсети. Разбиение на подсети с использованием маски переменной длины (VLSM). Базовая модель и назначение блоков адресов VLSM. Планирование адресации сети. Особенности проектирования IPv6-сети. Разбиение на подсети с использованием идентификатора интерфейса	2		Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02
11. Уровень приложений, уровень представления и сеансовый уровень. Примеры распространенных приложений. Протоколы уровня приложений. Одноранговые сети (P2P). Модель типа «клиент-сервер». Обзор протоколов HTTP, HTTPS, SMTP, POP и IMAP. Служба доменных имён (DNS). Формат сообщений и иерархия DNS. Утилита «nslookup». Служба DHCP. Протокол передачи файлов (FTP). Протокол обмена блоками серверных сообщений (SMB). Концепции «Всеобъемлющий Интернет» BYOD. Доставка данных по конвергентным сетям	2		Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05
В том числе практических занятий и лабораторных работ	38		
1. Практическая работа 1 «Составление карты сети Интернет с помощью утилит «ping» и «tracert»»	2		Н 1.1.01 Н 1.1.02
2. Практическая работа 2 «Создание простой сети. Установка сеанса консоли с сетевым оборудованием при помощи программы Tera Term»	2		Н 1.2.01 Н 1.2.02 Н 1.2.03
3. Практическая работа 3 «Просмотр сетевого трафика с помощью программы Wireshark»	2		Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.3.03 Н 1.3.04 Н 1.3.05
4. Практическая работа 4 «Подключение компьютеров к сети с помощью кабелей и беспроводных адаптеров: определение сетевых устройств и каналов связи; обжим сетевого кабеля; просмотр данных о беспроводных и проводных сетевых адаптерах»	2		Н 1.5.01 Н 1.3.02
5. Практическая работа 5 «Изучение Ethernet-технологий: просмотр MAC-адресов сетевых устройств; изучение кадров Ethernet с помощью программы Wireshark; просмотр ARP с помощью программы Wireshark, интерфейсов командной строки Windows и IOS; использование интерфейса командной строки IOS с таблицами MAC-адресов коммутатора»	2		

6. Практическая работа 6 «Просмотр таблиц маршрутизации узлов; Изучение физических характеристик маршрутизатора; Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора»	2	Н 1.5.03 Н 1.5.04 Н 1.5.05 Н 1.5.06
7. Практическая работа 7 «Изучение транспортного уровня: наблюдение за процессом трёхстороннего «рукопожатия» TCP с помощью программы Wireshark. Изучение захваченных данных DNS UDP с помощью программы Wireshark. Изучение захваченных пакетов FTP и TFTP с помощью программы Wireshark»	2	
8. Практическая работа 8 «Настройка IP-адресации. использование калькулятора Windows в работе с сетевыми адресами. Конвертация IPv4-адресов в двоичную систему счисления. Определение IPv4/IPv6-адресов. Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах. Тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping» и «tracert»»	2	
9. Практическая работа 9 «Сегментация IP-сетей. Изучение калькуляторов подсетей. Расчёт подсетей IPv4. Разделение сетей с различными топологиями на подсети. Разработка и внедрение схемы адресации, разделённой на подсети IPv4-сети. Разработка и внедрение схемы адресации VLSM»	2	
10. Практическая работа 10 «IP-адресация. Анализ трафика одноадресной передачи, широковещательной и многоадресной рассылки. Настройка адресации IPv6»	2	
11. Практическая работа 11 «Проверка адресации IPv4 и IPv6. Отработка комплексных практических навыков»	2	
12. Практическая работа 12 «Сегментация IP-сетей»	2	
13. Практическая работа 13 «Разработка и внедрение структуры адресации VLSM. Внедрение схемы адресации, разделённой на подсети IPv6-сети. Отработка комплексных практических навыков»	2	
14. Практическая работа 14 «Организация подсети по различным сценариям. Разработка и внедрение структуры адресации VLSM. Внедрение схемы адресации, разделённой на подсети IPv6-сети. Отработка комплексных практических навыков»	2	
15. Практическая работа 15 «Изучение основных сетевых служб. Изучение функции обмена файлами между одноранговыми устройствами определение преобразований PAT. Изучение правил работы DNS»	2	

	16. Практическая работа 16 «Изучение протокола FTP»	2		
	17. Практическая работа 17 «Обеспечение безопасности сети»	2		
	18. Практическая работа 18 «Изучение угроз сетевой безопасности. Доступ к сетевым устройствам по протоколу SSH»	2		
	19. Практическая работа 19 «Проектирование и создание сети для малого предприятия»	2		
Тема 1.2. Принципы маршрутизации и коммутации	Содержание	22		
	1. Введение в коммутируемые сети. Объединённые сети. Иерархия в коммутируемой сети. Роль коммутируемых сетей. Коммутируемая среда. Динамическое заполнение таблицы MAC-адресов коммутатора. Методы пересылки на коммутаторе. Коммутация с промежуточным хранением. Сквозная коммутация. Коммутационные домены. Снижение перегрузок сети. Основные концепции и настройка коммутации	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06
	2. Виртуальные локальные сети (VLAN). Виртуальные локальные сети (VLAN) – классификация и основные характеристики. Транки виртуальных сетей. Контроль широковещательных доменов в сетях VLAN. Тегирование кадров Ethernet для идентификации сети VLAN. Сети native VLAN и тегирование стандарта 802.1Q. Тегирование голосовой VLAN. Реализации виртуальной локальной сети. Назначение портов сетям VLAN. Настройка транковых каналов. Протокол динамического создания транкового канала (DTP). Поиск и устранение неполадок в виртуальных локальных сетях и транковых каналах. Проблемы с IP-адресацией сети VLAN. Несовпадения режимов транковой связи. Проектирование и обеспечение безопасности VLAN: hopping, спуфинг коммутатора, атака с двойным тегированием, Сеть PVLAN периметра. Практические рекомендации по проектированию виртуальной локальной сети	2		3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.03 3 1.2.04 3 1.2.05 3 1.3.01 3 1.3.02
	3. Концепция маршрутизации. Маршрутизация между VLAN. Статическая маршрутизация. Динамическая маршрутизация. Протоколы динамической маршрутизации – назначение, принципы работы и история развития. Сравнение динамической и статической маршрутизации	2		3 1.3.03 3 1.5.01 3 1.5.02 3 1.5.03
	4. OSPF для одной области. Семейство протоколов OSPF. Характеристики, принципы работы и компоненты OSPF. Особенности OSPF для одной и нескольких областей. Магистральная область.	2		3 1.5.04 3о 01.01

Инкапсуляция сообщений OSPF. Типы пакетов OSPF. Списки контроля доступа (ACL). Протокол DHCP. Преобразование сетевых адресов IPv4			3o 01.02 3o 01.03
В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		3o 01.04
1. Практическая работа 20 «Настройка коммутатора. Базовая настройка коммутатора. Настройка параметров безопасности коммутатора. Настройка безопасности коммутатора. Настройка протокола SSH. Настройка функции Switch Port Security. Поиск и устранение неполадок в системе безопасности портов коммутатора. Отработка комплексных практических навыков»	2		3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
2. Практическая работа 21 «Конфигурация сетей VLAN. Конфигурация сетей VLAN и транковых каналов. Поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN. Реализация системы безопасности сети VLAN. Реализация сетей VLAN для сегментации сетей предприятий малого и среднего бизнеса»	2		3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01
3. Практическая работа 22 «Настройка маршрутизатора. Использование команды traceroute для обнаружения сети. Документирование сети. Настройка интерфейсов IPv4 и IPv6. Настройка и проверка небольшой сети. Исследование маршрутов с прямым подключением. Настройка маршрутизации. Составление схемы сети Интернет. Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью интерфейса командной строки (CLI) системы Cisco IOS. Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью CDP»	2		3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02
4. Практическая работа 23 «Маршрутизация между VLAN. Настройка маршрутизации между VLAN для каждого интерфейса. Настройка маршрутизации между VLAN на основе стандарта 802.1Q и транкового канала. Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN»	2		3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03
5. Практическая работа 24 «Настройка статической маршрутизации. Настройка статических маршрутов IPv4/IPv6 по умолчанию. Разработка и реализация схемы адресации IPv4 с использованием VLSM. Расчёт суммарных маршрутов IPv4 и IPv6. Поиск и устранение неполадок статических маршрутов IPv4 и IPv6.»	2		3o.09.04 3o.09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03
6. Практическая работа 25 «Настройка динамической маршрутизации. Исследование сходимости. Сравнение методов выбора пути в протоколах RIP. Настройка протоколов RIPv2 и RIPv6»	2		У 1.1.04 У 1.1.05

	<p>7. Практическая работа 26 «Настройка протоколов OSPF. Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области. Базовая настройка протокола OSPFv3 для одной области»</p>	2		<p>У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.04 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.5. 01 У 1.5. 02 У 1.5. 03 У 1.5. 04 У 1.5. 05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02</p>
--	---	---	--	--

				Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 1.1.01 H 1.1.02 H 1.2.01 H 1.2.02 H 1.2.03 H 1.3.01 H 1.3.02 H 1.3.03 H 1.3.04 H 1.3.05 H 1.5.01 H 1.3.02 H 1.5.03 H 1.5.04 H 1.5.05 H 1.5.06
--	--	--	--	--

Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1.Уровень приложений, уровень представления и сеансовый уровень. Примеры распространенных приложений. Протоколы уровня приложений. Одноранговые сети (P2P). Модель типа «клиент-сервер». Обзор протоколов HTTP, HTTPS, SMTP, POP и IMAP. Служба доменных имён (DNS). Формат сообщений и иерархия DNS. Утилита «nslookup». Служба DHCP. Протокол передачи файлов (FTP). Протокол обмена блоками серверных сообщений (SMB). Концепции «Всеобъемлющий Интернет» BYOD. Доставка данных по конвергентным сетям 2.Создание и настройка небольшой компьютерной сети 3.Файловые системы маршрутизаторов и коммутаторов. Резервное копирование и восстановление с помощью текстовых файлов, протокола TFTP, USB-накопителя. Встроенные службы маршрутизации. Поддержка беспроводных подключений. Настройка встроенного маршрутизатора 4.Меры по обеспечению безопасности сети. Уязвимости и сетевые атаки. Разведывательные атаки, Атаки доступа, Отказ в обслуживании (DoS-атаки). Резервное копирование, обновление и установка исправлений. Межсетевые экраны. Аутентификация, авторизация и учёт. Включение протокола SSH	14		
Учебная практика раздела 1			
Виды работ			
Производственная практика раздела 1			
Виды работ			
Курсовой проект (работа)			
Тематика курсовых проектов (работ)			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Учебная практика			
Виды работ			
Производственная практика			
Виды работ			
Раздел 2. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	96 / 44		

МДК 01.01 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей		96/ 44		
Тема 2.1. Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей	Содержание	46		
	1. Введение в масштабирование сетей. Реализация проекта сети. Проект иерархической сети. Расширение сети. Выбор сетевых устройств	4	ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 1.5, ПК 1.6 ПК 1.7 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 1.1.01
	2. Коммутационное оборудование. Маршрутизаторы. Управляющие устройства	2		3 1.1.02
	3. Избыточность LAN. Понятия протокола spanning-tree. Предназначение протокола spanning-tree. Принцип работы STP. Типы протоколов STP	2		3 1.1.03
	4. Настройка протокола STP. Настройка PVST+. Настройка Rapid PVST+. Проблемы настройки STP	2		3 1.1.04
	5. Агрегирование каналов. Основные понятия агрегирования каналов. Агрегирование каналов. Принцип работы EtherChannel. Настройка агрегирования каналов. Настройка EtherChannel	2		3 1.1.05
	6. Проверка, поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel	2		3 1.1.06
	7. Беспроводные локальные сети. Концепции беспроводной связи. Введение в беспроводную связь. Компоненты сетей WLAN. Топологии сетей WLAN 802.11. Принципы работы беспроводной локальной сети. Структура кадра 802.11. Функционирование беспроводной связи. Управление каналами. Безопасность беспроводных локальных сетей. Угрозы для сетей WLAN. Обеспечение безопасности WLAN. Настройка беспроводных локальных сетей	2		3 1.1.07
	8. Настройка беспроводного маршрутизатора. Настройка беспроводных клиентов. Поиск и устранение неполадок в работе сетей WLAN	2		3 1.1.08
	9. Настройка и устранение неполадок в работе OSPF для одной области. Расширенные параметры протокола OSPF для одной области. Маршрутизация на уровнях распределения и ядра. OSPF в сетях с множественным доступом. Распространение маршрута по умолчанию. Точная настройка интерфейсов OSPF. Защита OSPF. Устранение неполадок реализации протокола OSPF для одной области. Составляющие процедуры поиска и устранения неполадок в работе OSPF для одной области. Поиск и устранение неполадок в маршрутизации OSPFv2 для одной области. Поиск и устранение неполадок в OSPFv3 для одной области	2		3 1.1.09
		3 1.1.10		
		3 1.1.11		
		3 1.2.01		
		3 1.2.02		
		3 1.2.03		
		3 1.2.04		
		3 1.2.05		
		3 1.3.01		
		3 1.3.02		
		3 1.3.03		
		3 1.4.01		
		3 1.4.02		
		3 1.4.03		
		3 1.4.04		
		3 1.1.05		
		3 1.1.06		
		3 1.4.07		
		3 1.4.08		
		3 1.4.09		

10. OSPF для нескольких областей Принцип работы OSPF для нескольких областей. Назначение OSPF для нескольких областей. Принцип работы пакетов LSA в OSPF для нескольких областей	2		3 1.4.10 3 1.5.01 3 1.5.02
11. Таблица маршрутизации и типы маршрутов OSPF. Настройка OSPF для нескольких областей. Настройка OSPF для нескольких областей. Объединение маршрутов OSPF. Проверка OSPF для нескольких областей	2		3 1.5.03 3 1.5.04 3 1.6.01
В том числе практических занятий и лабораторных работ	22		3 1.6.02
1. Практическая работа 1 «Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами»	2		3 1.6.03 3 1.6.04
2. Практическая работа 2 «Настройка Rapid PVST+, PortFast и BPDU Guard»	2		3 1.6.05 3 1.6.06
3. Практическая работа 3 «Настройка протокола GLBP. Определение типовых ошибок конфигурации STP»	2		3 1.7.01 3 1.7.02
4. Практическая работа 4 «Настройка EtherChannel. Поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel»	2		3 1.7.03
5. Практическая работа 5 «Агрегирование каналов»	2		3 1.7.04 3 1.7.05
6. Практическая работа 6 «Настройка беспроводного маршрутизатора и клиента»	2		3 1.7.06 3 1.7.07
7. Практическая работа 7 «Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области»	2		3o 01.01
8. Практическая работа 8 «Настройка OSPFv2 в сети множественного доступа»	2		3o 01.02 3o 01.03
9. Практическая работа 9 «Настройка расширенных функций OSPFv2»	2		3o 01.04 3o 01.05
10. Практическая работа 10 «Владение навыками поиска и устранения неполадок в работе OSPF»	2		3o 01.06
11. Практическая работа 11 «Настройка OSPFv3 для нескольких областей»	2		3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01

				3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y 1.1.01 Y 1.1.02 Y 1.1.03 Y 1.1.04 Y 1.1.05 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.2.04 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.3.04 Y 1.3.05 Y 1.4.01 Y 1.4.02
--	--	--	--	--

				Y 1.4.03 Y 1.4.04 Y 1.4.05 Y 1.5. 01 Y 1.5. 02 Y 1.5. 03 Y 1.5. 04 Y 1.5. 05 Y 1.6. 01 Y 1.6. 02 Y 1.6. 03 Y 1.7. 01 Y 1.7. 02 Y 1.7. 03 Y 1.7. 04 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01
--	--	--	--	--

				Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 1.1.01 H 1.1.02 H 1.2.01 H 1.2.02 H 1.2.03 H 1.3.01 H 1.3.02 H 1.3.03 H 1.3.04 H 1.3.05
--	--	--	--	--

				Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03 Н 1.4.04 Н 1.5.01 Н 1.5.02 Н 1.5.03 Н 1.5.04 Н 1.5.05 Н 1.5.06 Н 1.6.01 Н 1.6.02 Н 1.6.03 Н 1.6.04 Н 1.6.05 Н 1.7.01 Н 1.7.02 Н 1.7.03 Н 1.7.04
Тема 2.2. Соединение сетей	Содержание	30		
	1. Подключение к глобальной сети. Обзор технологий глобальной сети. Цель создания глобальных сетей. Принцип работы глобальной сети. Выбор технологии глобальной сети. Сервисы глобальной сети. Инфраструктуры частных глобальных сетей. Инфраструктура общедоступной глобальной сети. Выбор сервисов глобальной сети	2	ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 1.5, ПК 1.6 ПК 1.7 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04
	2. Соединение «точка-точка». Обзор последовательного соединения «точка-точка». Связь по последовательному каналу. Инкапсуляция HDLC. Принцип работы протокола PPP. Преимущества протокола PPP. LCP и NCP. Сеансы PPP. Настройка протокола PPP. Настройка протокола PPP. Аутентификация PPP. Отладка соединений WAN. Отладка PPP	2	ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09
	3. Решения широкополосного доступа. Удалённая работа. Преимущества удалённой работы. Бизнес-требования для удалённых работников. Сравнение решений широкополосного доступа. Кабель.	2		3 1.1.10 3 1.1.11

	DSL. Беспроводные широкополосные сети. Выбор решений широкополосного доступа			3 1.2.01
		2		3 1.2.02 3 1.2.03 3 1.2.04 3 1.2.05 3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.4.01 3 1.4.02 3 1.4.03 3 1.4.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.4.07 3 1.4.08 3 1.4.09 3 1.4.10 3 1.5.01 3 1.5.02 3 1.5.03 3 1.5.04 3 1.6.01 3 1.6.02 3 1.6.03 3 1.6.04 3 1.6.05 3 1.6.06

	<p>4. Защита межфилиальной связи. Сети VPN. Основы сетей VPN. Типы сетей VPN. Туннели GRE между объектами. Основы GRE. Настройка туннелей GRE. Общие сведения об IPsec. Защита протокола IP. Структура протокола IPsec. Удалённый доступ. Решения VPN для удалённого доступа. Сети VPN удалённого доступа с использованием IPsec. Мониторинг Сети. . Принцип работы Syslog. Настройка Syslog. SNMP. Принцип работы SNMP. Настройка SNMP. NetFlow</p>	2		<p>3 1.7.01 3 1.7.02 3 1.7.03 3 1.7.04 3 1.7.05 3 1.7.06 3 1.7.07 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01</p>
--	--	---	--	---

В том числе практических занятий и лабораторных работ	22		3о.09.02
1. Практическая работа 12 «Настройка базового PPP с аутентификацией»	2		3о.09.03
2. Практическая работа 13 «Отладка базового PPP с аутентификацией»	2		3о.09.04
3. Практическая работа 14 «Проверка PPP»	2		3о.09.05
4. Практическая работа 15 «Настройка маршрутизатора в качестве клиента PPPoE для подключения DSL»	2		У 1.1.01
5. Практическая работа 16 «Настройка туннеля VPN GRE по схеме «точка-точка»	2		У 1.1.02
6. Практическая работа 17 «Разработка технического обслуживания сети»	2		У 1.1.03
7. Практическая работа 18 «Настройка Syslog и NTP»	2		У 1.1.04
8. Практическая работа 19 «Изучение программного обеспечения для мониторинга сети»	2		У 1.1.05
9. Практическая работа 20 «Настройка SNMP»	2		У 1.2.01
10. Практическая работа 21 «Сбор и анализ данных NetFlow»	2		У 1.2.02
11. Практическая работа 22 «Инструментарий сетевого администратора для наблюдения»	2		У 1.2.03
			У 1.2.04
			У 1.3.01
			У 1.3.02
			У 1.3.03
			У 1.3.04
			У 1.3.05
			У 1.4.01
			У 1.4.02
			У 1.4.03
			У 1.4.04
			У 1.4.05
			У 1.5. 01
			У 1.5. 02
			У 1.5. 03
			У 1.5. 04
			У 1.5. 05
			У 1.6. 01
			У 1.6. 02
			У 1.6. 03
			У 1.7. 01

				Y 1.7. 02 Y 1.7. 03 Y 1.7. 04 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02
--	--	--	--	---

				Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 1.1.01 H 1.1.02 H 1.2.01 H 1.2.02 H 1.2.03 H 1.3.01 H 1.3.02 H 1.3.03 H 1.3.04 H 1.3.05 H 1.4.01 H 1.4.02 H 1.4.03 H 1.4.04 H 1.5.01 H 1.5.02 H 1.5.03 H 1.5.04 H 1.5.05 H 1.5.06 H 1.6.01 H 1.6.02
--	--	--	--	--

				Н 1.6.03 Н 1.6.04 Н 1.6.05 Н 1.7.01 Н 1.7.02 Н 1.7.03 Н 1.7.04
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1. Учебно-исследовательская работа при широком использовании Интернета и других IT-технологий		8		
Учебная практика раздела 2 Виды работ				
Производственная практика раздела 2 Виды работ				
Курсовой проект Тематика курсовых проектов 1. Построение вычислительной сети на основе VLAN 3. Настройка маршрутизации между виртуальными сетями 4. Расширенная настройка проприетарного протокола EIGRP. Исследование принципа работы 5. Настройка протокола GRE между филиалами организации 6. Настройка служб мониторинга состояния сети 7. Организация беспроводной сети в организации 8. Проектирование Wi-Fi сети из двух и более роутеров 9. Конфигурирование службы динамической настройки узлов на базе серверной ОС 10. Управление сетевым трафиком при помощи ACL-списков 11. Организация среды передачи данных 12. Исследование принципа работы, структуры и настройка протокола определения адресов 13. Настройка технологии MPLS на маршрутизаторах 14. Исследование механизма работы протокола передачи файлов 15. Подбор сетевого оборудования для проектирования локальной сети организации 16. Увеличение зоны покрытия беспроводной корпоративной сети 17. Исследование принципа работы EtherChannel. Настройка агрегирования каналов 18. Исследование работы и настройка протокола OSPF для нескольких областей 19. Настройка и проверка протокола резервирования первого перехода				

<p>20. Исследование проблем избыточности каналов. Настройка протокола PVST+</p> <p>21. Исследование и настройка протокола канального уровня STP</p> <p>22. Сравнение беспроводных сетей открытого доступа и сетей hotspot</p> <p>23. Эффективность функционирования компьютерных сетей (КС) и пути ее повышения в компании</p> <p>24. Технические возможности коммутаторов фирмы Cisco</p> <p>25. Разработка проекта компьютерной сети на базе беспроводных технологий</p> <p>26. Описание методов и средств защиты данных в компьютерных сетях</p> <p>27. Модемы, их применение в компьютерных сетях</p> <p>28. Проект прокладки локальной сети в жилом здании</p> <p>29. Проект локальной вычислительной сети учебного заведения</p>			
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту</p> <p>1.Выбор темы, составление плана курсовой работы</p> <p>2.Подбор источников и литературы</p> <p>3.Проверка введения</p> <p>4.Проверка теоретической части работы</p> <p>5.Проверка практической части работы</p> <p>6.Проверка выводов и предложений по результатам теоретического и практического материала</p> <p>7.Проверка заключения</p> <p>8.Проверка приложений к курсовой работе</p> <p>9.Проверка оформления курсовой работы согласно методическим рекомендациям</p> <p>10.Защита курсовой работы</p>	20		
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</p> <p>1.Выбор темы курсовой работы, формулировка актуальности исследования, определение цели, постановка задач</p> <p>2.Подбор источников и литературы, составление развернутого плана и утверждение содержания курсовой работы</p> <p>3.Теоретический анализ источников и литературы, определение понятийного аппарата, выборки, методов и методик для практического исследования</p> <p>4.Выявление дискуссионных вопросов и нерешенных проблем</p> <p>5.Систематизация собранного фактического и цифрового материала путем сведения его в таблицы, диаграммы, графики и схемы</p> <p>6.Написание введения курсовой работы, включающее раскрытие актуальности темы, степени ее разработанности, формулировку проблемы, взятую для анализа, а также задачи, которые ставит обучающийся перед собой в ходе написания работы</p> <p>7.Написание части курсовой работы, включающей в себя теоретический материал исследования</p>			

<p>8. Написание части курсовой работы, включающей в себя практический материал исследования, состоящий из таблиц, схем, рисунков и диаграмм</p> <p>9. Подбор и оформление приложений по теме курсовой работы</p> <p>10. Составление заключения курсовой работы, содержащее формулировку выводов и предложений по результатам теоретического и практического материала</p> <p>11. Определение практической значимости результатов исследований, подтверждение расчетов экономического эффекта или разработка рекомендаций по организации и методике проведения исследований</p> <p>12. Оформление курсовой работы согласно методическим указаниям и сдача ее на проверку руководителю для написания отзыва.</p>			
<p>Учебная практика раздела</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей 2. Проектирование общей топологии 3. Проектирование физической топологии 4. Проектирование логической топологии 5. Исследование продвижения PDU пакета в одноранговой компьютерной в сетевом симуляторе 6. Изготовление прямого кабеля UTP 7. Изготовление перекрестного кабеля UTP 8. Создание простейшей компьютерной сети из двух компьютеров 9. Создание одноранговой компьютерной сети с помощью коммутатора 10. Создание клиент-серверной сети 11. Установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей 12. Обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN 13. Установки и обновления сетевого программного обеспечения; мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий 14. Оформления технической документации 15. Изучение основных проблем построения компьютерных сетей 16. Организация контроля разрабатываемого проекта в соответствие нормативно-технической документации 17. Организация работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей 18. Монтаж кабельных сред технологий 19. Изготовление удлинителя компьютерной сети с использованием сетевой розетки и отрезка кабеля витая пара 5E UTP; Тестирование целостности кабеля витая пара 20. Подключение и настройка сетевого адаптера 21. Подключение и настройка модема 	<p><i>108</i></p>		

22. Монтаж активного сетевого оборудования в коммутационный шкаф			
23. Создание пояснительной записки к проекту ЛВС			
24. Создание технического задания к проекту ЛВС			
25. Создание проекта ЛВС			
Производственная практика раздела			
Виды работ			
1.Участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	<i>108</i>		
2.Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях			
3.Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования			
Промежуточная аттестация	<i>6</i>		
Всего	<i>428</i>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории «Компьютерных сетей и телекоммуникаций», оснащенной в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

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

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Н.В. Максимов, И.И. Попов. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учеб. Пособие -М.: ФОРУМ: ИНФРА-М 2019.

2. Новожилов Е.О. Компьютерные сети. –М.: ОИЦ «Академия, 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Зайцев А. П. Технические средства и методы защиты информации. Учебник для вузов – 7-е изд., испр. / А.П. Зайцев, Р.В. Мещеряков, А.А. Шелупанов. - Москва: Горячая Линия–Телеком, 2020. - 442 с. - ISBN 978-5-9912-0233-6. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/333981/reading> - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Документировать состояние инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	<p>Техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты.</p> <p>Понимание основных научных терминов</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования;</p> <p>практическое задание</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам;</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением;</p> <p>различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем	<p>Техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты.</p> <p>Понимание основных научных терминов</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования;</p> <p>практическое задание</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам;</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением;</p> <p>различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем	<p>Техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты.</p> <p>Понимание основных научных терминов</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования;</p> <p>практическое задание</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам;</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением;</p> <p>различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>

<p>ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности</p>	<p>Техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты. Понимание основных научных терминов</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования; практическое задание Защита отчетов по практическим и лабораторным работам; Экспертное наблюдение за выполнением; различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем</p>	<p>Техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты. Понимание основных научных терминов</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования; практическое задание Защита отчетов по практическим и лабораторным работам; Экспертное наблюдение за выполнением; различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта</p>	<p>Техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты. Понимание основных научных терминов</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования; практическое задание Защита отчетов по практическим и лабораторным работам; Экспертное наблюдение за выполнением; различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования</p>	<p>Техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования; практическое задание Защита отчетов по практическим и лабораторным работам;</p>

инфокоммуникационных систем	соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты. Понимание основных научных терминов	Экспертное наблюдение за выполнением; различных видов работ во время учебной/ производственной практик
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Обоснованность постановки цели, выбор 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
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	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. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p> <p>Демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>Эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем»

Обязательный профессиональный блок

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1 Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Организация сетевого администрирования операционных систем
ПК 2.1	Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах
ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах
ПК 2.3	Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
ПК 2.4	Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения
ПК 2.5	Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	Выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем
------------------	----------	--

	Н 2.1.02	Устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем
	Н 2.1.03	Регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах
	Н 2.1.04	Обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения
	Н 2.1.05	Выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей
	Н 2.1.06	Идентификации инцидентов при работе прикладного программного обеспечения
	Н 2.2.01	Сопоставления аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы
	Н 2.2.02	Локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах
	Н 2.2.03	Контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга и системы сбора и передачи учетной информации
	Н 2.2.04	Исправления ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем
	Н 2.2.05	Составления отчетов об использовании сетевых ресурсов и операционных системах
	Н 2.3.01	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе
	Н 2.3.02	Восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования
	Н 2.3.03	Мониторинга проведенного планового архивирования пользовательских устройств
	Н 2.4.01	Запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании
	Н 2.4.02	Резервного копирования программного обеспечения технических средств
	Н 2.4.03	Работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием
	Н 2.4.04	Выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции
	Н 2.5.01	Лицензионных требований по настройке обновляемого программного обеспечения
	Н 2.5.02	Выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя
	Н 2.5.03	Возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний
Уметь	У 2.1.01	Идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе

		программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки
	У 2.1.02	Устранять возникающие инциденты
	У 2.1.03	Локализовать отказ и инициировать корректирующие действия
	У 2.1.04	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
	У 2.1.05	Выполнять мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы
	У 2.1.06	Конфигурировать операционные системы сетевых устройств
	У 2.2.01	Использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем
	У 2.2.02	Локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств
	У 2.2.03	Применять внешние и штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы
	У 2.3.01	Использовать процедуры восстановления данных
	У 2.3.02	Определять точки восстановления данных
	У 2.3.03	Работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем
	У 2.3.04	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
	У 2.3.05	Выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику
	У 2.4.01	Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя
	У 2.4.02	Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки
	У 2.4.03	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
	У 2.4.04	Использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические
	У 2.5.01	Идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний
	У 2.5.02	Использовать процедуры восстановления данных
	У 2.5.03	Определять точки восстановления данных
	У 2.5.04	Оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний
	У 2.5.05	Применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий
Знать	З 2.1.01	Лицензионных требований по настройке и эксплуатации
	З 2.1.02	Устанавливаемого программного обеспечения;

3 2.1.03	Основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем
3 2.1.04	Принципов организации, состава и схем работы операционных систем
3 2.1.05	Требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
3 2.2.01	Принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
3 2.2.02	Регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе
3 2.2.03	Устройства и принципов работы кабельных и сетевых анализаторов
3 2.2.04	Средств глубокого анализа информационно-коммуникационной системы
3 2.2.05	Метрики производительности администрируемой информационно-коммуникационной системы
3 2.2.06	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе
3 2.3.01	Общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
3 2.3.02	Международных стандартов локальных вычислительных сетей
3 2.3.03	Регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе
3 2.3.04	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе
3 2.4.01	Лицензионных требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения
3 2.4.02	Типовых причин инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения
3 2.4.03	Требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы
3 2.4.04	Типовых процедур и стандартов обновления программного обеспечения технических средств
3 2.4.05	Лицензионных требований по настройке обновляемого программного обеспечения
3 2.5.01	Принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети

	3 2.5.02	Архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
	3 2.5.03	Регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системы
	3 2.5.04	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 342

в том числе в форме практической подготовки 246

Из них на освоение МДК 192

в том числе самостоятельная работа 24

практики, в том числе учебная 144

Промежуточная аттестация 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем	98	52	88	52		10				
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей	94	50	80	50		14				
	Учебная практика	72	72						72		
	Производственная практика	72	72							72	
	Промежуточная аттестация	6									
	Всего:	342	246	168	102		24	6	72	72	

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)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем		98/ 52		
МДК.02.01 Администрирование сетевых операционных систем		98/ 52		
Тема 1.1 Установка и настройка Windows Server	Содержание	<i>10</i>		
	1. Введение в МДК. Развертывание и управление Windows Server	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 2.1.01
				3 2.1.02
				3 2.1.03
	2. Управление объектами доменных служб Службы Каталога	2		3 2.1.04
				3 2.1.05
	3. Автоматизация администрирования доменных служб Службы Каталога	2		3 2.2.01
				3 2.2.02
4. Применение протокола DHCP, DNS	2	3 2.2.03		
5. Применение локального хранилища данных. Применение файловой службы и службы печати	2	3 2.3.01		
		3 2.3.02		
В том числе практических занятий и лабораторных работ			3 2.3.03	
			3 2.3.04	
			3 2.4.01	
			3 2.4.02	
			3 2.4.03	
			3 2.4.04	
			3 2.4.05	
			3 2.5.01	
			3 2.5.02	
			3 2.5.03	
			3 2.5.04	
			3о 01.01	
			3о 01.02	

				3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y 2.2.01 Y 2.2.02 Y 2.2.03 Y 2.3.01 Y 2.3.02
--	--	--	--	--

				Y 2.3.03 Y 2.3.04 Y 2.3.05 Y 2.4.01 Y 2.4.02 Y 2.4.03 Y 2.4.04 Y 2.5.01 Y 2.5.02 Y 2.5.03 Y 2.5.04 Y 2.5.05 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05
--	--	--	--	--

				Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 2.1.01 H 2.1.02 H 2.1.03 H 2.1.04 H 2.1.05 H 2.1.06 H 2.2.01 H 2.2.02 H 2.2.03 H 2.2.04 H 2.2.05 H 2.3.01 H 2.3.02 H 2.3.03 H 2.4.01 H 2.4.02
--	--	--	--	--

				Н 2.4.03 Н 2.4.04 Н 2.5.01 Н 2.5.02 Н 2.5.03	
Тема 1.2. Администрирование Windows Server	Содержание	64			
	1.Настройка и устранение неполадок службы DNS. Поддержка доменных служб. Службы Каталога	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 2.1.01 3 2.1.02	
	2. Управление пользовательскими и служебными учетными записями. Внедрение инфраструктуры Групповых политик	2		3 2.1.03 3 2.1.04	
	3.Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику	2		3 2.1.05 3 2.2.01	
	4. Применение защиты доступа к сети. Использование удаленного доступа	2		3 2.2.02 3 2.2.03	
	5. Оптимизация файловых сервисов. Настройка шифрования и расширенного аудита	2		3 2.3.01 3 2.3.02	
	6. Развертывание и поддержка серверных образов. Мониторинг Windows Server	2		3 2.3.03 3 2.3.04	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	52			
	1.Практическое занятие 1 «Настройка и устранение неполадок службы DNS»	2		3 2.4.01 3 2.4.02	
	2.Практическое занятие 2 «Настройка и устранение неполадок службы DNS»	2		3 2.4.03 3 2.4.04	
	3.Практическое занятие 3 «Поддержка ADDS»	2		3 2.4.05	
	4.Практическое занятие 4 «Поддержка ADDS»	2		3 2.5.01	
	5. Практическое занятие 5 «Управление пользовательскими и служебными учетными записями»	2		3 2.5.02 3 2.5.03	
	6. Практическое занятие 6 «Управление пользовательскими и служебными учетными записями»	2		3 2.5.04	
	7. Практическое занятие 7 «Внедрение инфраструктуры Групповых политик»	2		3о 01.01 3о 01.02	
8. Практическое занятие 8 «Внедрение инфраструктуры Групповых политик»	2	3о 01.03 3о 01.04			
9. Практическое занятие 9 «Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику»	2	3о 01.05 3о 01.06			
10. Практическое занятие 10 «Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику»	2	3о 02.01			

11. Практическое занятие 11 «Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики»	2		3о 02.02 3о 02.03
12. Практическое занятие 12 «Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики»	2		3о 02.04 3о 03.01
13. Практическое занятие 13 «Применение защиты доступа к сети»	2		3о 03.02
14. Практическое занятие 14 «Применение защиты доступа к сети»	2		3о 03.03
15. Практическое занятие 15 «Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки»	2		3о 04.01
16. Практическое занятие 16 «Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки»	2		3о 04.02
17. Практическое занятие 17 «Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess»	2		3о 05.01 3о 05.02
18. Практическое занятие 18 «Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess»	2		3о 06.01 3о 06.02
18. Практическое занятие 18 «Внедрение VPN»	2		3о 06.03
19. Практическое занятие 19 «Внедрение VPN»	2		3о 07.03
20. Практическое занятие 20 «Внедрение VPN»	2		3о 07.04
21. Практическое занятие 21 «Внедрение Web Application Proху»	2		3о 08.02
22. Практическое занятие 22 «Внедрение Web Application Proху»	2		3о 08.03
23. Практическое занятие 23 «Внедрение Web Application Proху»	2		3о 08.04
24. Практическое занятие 24 «Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM»	2		3о.09.01 3о.09.02
25. Практическое занятие 25 «Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM»	2		3о.09.03 3о.09.04
26. Практическое занятие 26 «Применение DFS»	2		3о.09.05 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.4.01 У 2.4.02

				Y 2.4.03 Y 2.4.04 Y 2.5.01 Y 2.5.02 Y 2.5.03 Y 2.5.04 Y 2.5.05 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01
--	--	--	--	--

				Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 2.1.01 H 2.1.02 H 2.1.03 H 2.1.04 H 2.1.05 H 2.1.06 H 2.2.01 H 2.2.02 H 2.2.03 H 2.2.04 H 2.2.05 H 2.3.01 H 2.3.02 H 2.3.03 H 2.4.01 H 2.4.02 H 2.4.03 H 2.4.04 H 2.5.01 H 2.5.02 H 2.5.03
--	--	--	--	--

Тема 1.3. Основы Linux	Содержание	14		
	1.Файловые системы ОС Linux. Создание и разметка жесткого диска	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 2.1.01
	2.Подготовка сервера ОС Linux. Варианты установки. Резервное копирование. Создание снимков. Разметка жесткого диска.	2		3 2.1.02
	3.Настройка web-серверов в ОС Linux. Протокол HTTP. Веб-сервер Nginx. Обратное проксирование в Nginx.	2		3 2.1.03
	4.Настройка сервера DNS, DHCP в ОС Linux. Протокол DNS, DHCP	2		3 2.1.04
	5.Настройка файловых серверов в ОС Linux. Протокол FTP. Файловая система NFS. Файловый сервер Samba.	2		3 2.1.05
	6.Настройка серверов БД в ОС Linux. СУБД MySQL. СУБД MongoDB	2		3 2.2.01
	7.Контейнеры Docker. Контейнеры Docker.Способы связи контейнеров Docker.	2		3 2.2.02
3 2.2.03				
			3 2.3.01	
			3 2.3.02	
			3 2.3.03	
			3 2.3.04	
			3 2.4.01	
			3 2.4.02	
			3 2.4.03	
			3 2.4.04	
			3 2.4.05	
			3 2.5.01	
			3 2.5.02	
			3 2.5.03	
			3 2.5.04	
			3o 01.01	
			3o 01.02	
			3o 01.03	
			3o 01.04	
			3o 01.05	
			3o 01.06	
			3o 02.01	
			3o 02.02	
			3o 02.03	
			3o 02.04	
			3o 03.01	
			3o 03.02	

				3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y 2.2.01 Y 2.2.02 Y 2.2.03 Y 2.3.01 Y 2.3.02 Y 2.3.03 Y 2.3.04 Y 2.3.05 Y 2.4.01 Y 2.4.02 Y 2.4.03 Y 2.4.04 Y 2.5.01 Y 2.5.02 Y 2.5.03 Y 2.5.04
--	--	--	--	--

				Y 2.5.05 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04
--	--	--	--	--

				Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 2.1.01 Н 2.1.02 Н 2.1.03 Н 2.1.04 Н 2.1.05 Н 2.1.06 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.2.03 Н 2.2.04 Н 2.2.05 Н 2.3.01 Н 2.3.02 Н 2.3.03 Н 2.4.01 Н 2.4.02 Н 2.4.03 Н 2.4.04 Н 2.5.01 Н 2.5.02 Н 2.5.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Настройка и устранение неполадок службы DNS 2. Поддержка ADDS 3. Управление пользовательскими и служебными учетными записями 4. Внедрение инфраструктуры Групповых политик		10		

5. Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику				
6. Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики				
7. Применение защиты доступа к сети				
8. Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки				
9. Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess				
10. Внедрение VPN				
11. Внедрение Web Application Proxy				
12. Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM				
13. Применение DFS				
14. Настройка шифрования и расширенного аудит				
Учебная практика раздела 1				
Виды работ				
Производственная практика раздела 1				
Виды работ				
Курсовой проект (работа)				
Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей		94 / 50		
МДК.02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей		94/ 50		
Тема 2.1. Реализация клиентской инфраструктуры	Содержание	<i>60</i>		
	1. Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС. Планирование стратегии управления образами	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03
	2. Реализация безопасности клиентских систем. Захват и управление образами клиентских ОС.	2		3 2.1.04 3 2.1.05
	3. Планирование и реализация миграции пользовательской среды	2		3 2.2.01 3 2.2.02
	4. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью Microsoft Deployment Toolkit	2		3 2.2.03 3 2.3.01 3 2.3.02
	5. Планирование и реализация служб удаленного доступа (Remote Desktop Services)	2		3 2.3.03

6. Управление виртуализацией пользовательского состояния для клиентских ОС организации	2	3 2.3.04 3 2.4.01
7. Планирование и реализация инфраструктуры обновлений для поддержки клиентских ОС организации	2	3 2.4.02 3 2.4.03 3 2.4.04
В том числе практических занятий и лабораторных работ	50	3 2.4.05
1. Практическое занятие 1 «Оценка и определение параметров развертывания».	2	3 2.5.01 3 2.5.02
2. Практическое занятие 2 «Оценка и определение параметров развертывания».	2	3 2.5.03 3 2.5.04
3. Практическое занятие 3 «Планирование стратегии управления образами».	2	3о 01.01
4. Практическое занятие 4 «Планирование стратегии управления образами».	2	3о 01.02
5. Практическое занятие 5 «Настройка безопасности клиентских систем».	2	3о 01.03 3о 01.04
6. Практическое занятие 6 «Настройка безопасности клиентских систем».	2	3о 01.05 3о 01.06
7. Практическое занятие 7 «Настройка шифрования файлов с помощью EFS».	2	3о 02.01 3о 02.02
8. Практическое занятие 8 «Настройка шифрования файлов с помощью EFS».	2	3о 02.03 3о 02.04
9. Практическое занятие 9 «Подготовка образа и среды предустановки Установка Windows ADK».	2	3о 03.01 3о 03.02
10. Практическое занятие 10 «Подготовка образа и среды предустановки Установка Windows ADK».	2	3о 03.03 3о 04.01
11. Практическое занятие 11 «Создание эталонного образа с помощью Windows SIM и Sysprep».	2	3о 04.02 3о 05.01
12. Практическое занятие 12 «Создание эталонного образа с помощью Windows SIM и Sysprep».	2	3о 05.02 3о 06.01
13. Практическое занятие 13 «Создание файла ответов с помощью Windows SIM».	2	3о 06.02 3о 06.03 3о 07.03

14.Практическое занятие 14 «Создание файла ответов с помощью Windows SIM».	2		3o 07.04 3o 08.02
15.Практическое занятие 15 «Создание и обслуживание эталонного образа».	2		3o 08.03 3o 08.04
16.Практическое занятие 16 «Создание и обслуживание эталонного образа».	2		3o.09.01 3o.09.02
17.Практическое занятие 17 «Настройка и управление Windows Deployment Services».	2		3o.09.03 3o.09.04
18.Практическое занятие 18 «Настройка и управление Windows Deployment Services».	2		3o.09.05 У 2.2.01
19.Практическое занятие 19 «Планирование среды Windows Deployment Services».	2		У 2.2.02 У 2.2.03
20.Практическое занятие 20 «Планирование среды Windows Deployment Services».	2		У 2.3.01 У 2.3.02
21.Практическое занятие 21 «Планирование и реализация миграции пользовательской среды».	2		У 2.3.03 У 2.3.04
22.Практическое занятие 22 «Планирование и реализация миграции пользовательской среды».	2		У 2.3.05 У 2.4.01
23.Практическое занятие 23 «Миграция состояния пользователя с созданием жестких ссылок».	2		У 2.4.02 У 2.4.03
24.Практическое занятие 24 «Миграция состояния пользователя с созданием жестких ссылок».	2		У 2.4.04 У 2.5.01
25.Практическое занятие 25 «Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью MDT».	2		У 2.5.02 У 2.5.03 У 2.5.04 У 2.5.05 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08

				Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 2.1.01 H 2.1.02
--	--	--	--	--

				Н 2.1.03 Н 2.1.04 Н 2.1.05 Н 2.1.06 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.2.03 Н 2.2.04 Н 2.2.05 Н 2.3.01 Н 2.3.02 Н 2.3.03 Н 2.4.01 Н 2.4.02 Н 2.4.03 Н 2.4.04 Н 2.5.01 Н 2.5.02 Н 2.5.03
Тема 2.2. Реализация среды настольных приложений	Содержание	<i>14</i>		
	1.Разработка стратегии развертывания приложений	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 2.1.01
	2.Диагностика и обеспечение совместимости приложений	2		3 2.1.02
	3.Развертывание приложений с помощью групповых политик и Windows Intune	2		3 2.1.03
	4.Развертывание приложений с помощью System Center Configuration Manager	2		3 2.1.04
	5.Развертывания самообслуживаемых приложений	2		3 2.1.05
	6.Проектирование и реализация инфраструктуры виртуализации представлений	2		3 2.2.01
	7.Подготовка, настройка и развертывание представлений виртуализации приложений	2		3 2.2.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			3 2.2.03
		3 2.3.01		
		3 2.3.02		
		3 2.3.03		
		3 2.3.04		
		3 2.4.01		

				3 2.4.02 3 2.4.03 3 2.4.04 3 2.4.05 3 2.5.01 3 2.5.02 3 2.5.03 3 2.5.04 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04
--	--	--	--	--

				3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y 2.2.01 Y 2.2.02 Y 2.2.03 Y 2.3.01 Y 2.3.02 Y 2.3.03 Y 2.3.04 Y 2.3.05 Y 2.4.01 Y 2.4.02 Y 2.4.03 Y 2.4.04 Y 2.5.01 Y 2.5.02 Y 2.5.03 Y 2.5.04 Y 2.5.05 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03
--	--	--	--	--

				Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 2.1.01 H 2.1.02 H 2.1.03 H 2.1.04 H 2.1.05 H 2.1.06
--	--	--	--	--

				Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.2.03 Н 2.2.04 Н 2.2.05 Н 2.3.01 Н 2.3.02 Н 2.3.03 Н 2.4.01 Н 2.4.02 Н 2.4.03 Н 2.4.04 Н 2.5.01 Н 2.5.02 Н 2.5.03
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1. Планирование и реализация инфраструктуры мониторинга приложений. 2. Метрики, инвентаризация и анализ ресурсоемкости приложений. 3. Мониторинг использования ресурсов приложений. 4. Планирование инвентаризации приложений. 5. Организация инвентаризации программного обеспечения. 6. Метрики использования приложений. 7. Мониторинг использование ресурсов серверов RD Session Host приложениями. 8. Снижение пиковой нагрузки на ресурсы приложениями		14		
Учебная практика раздела 2 Виды работ				
Производственная практика раздела 2 Виды работ				
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Учебная практика Виды работ		72		

<ol style="list-style-type: none"> 1. Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики. 2. Определение целей и задач практики. 3. Ознакомление студентов с программой практики и заданиями по каждой теме программы. 4. Инструктаж по выполнению заданий. 5. Ознакомление практикантов с организацией и планированием практики, правилами ведения документации, требованиями к оформлению учебного текстового документа (отчета по практике). 6. Администрирование серверов и рабочих станций. 7. Организация доступа к локальным сетям и Интернету. 8. Установка и сопровождение сетевых сервисов. 9. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения. 10. Сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей. <p>Обеспечение сетевой безопасности</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Оформление отчета по практике, печать отчета. 12. Защита проекта. 			
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. 2. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. 3. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. 4. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. 5. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. 6. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. 7. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. 8. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. 9. Документирование всех произведенных действий. 10. Ведение дневника практики. 11. Подготовка отчёта по практике. 	72		
Всего	334		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Организация сетевого администрирования: учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. – 384 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Организация сетевого администрирования: учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. – 384 с. - ISBN 978-5-906818-34-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069157> (дата обращения: 26.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] <https://urait.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Лобачева М.Е. Основы алгоритмизации и программирования. Учебное пособие. – Самара: КС ПГУТИ, 2019. – 160 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах	Обучающийся грамотно воспроизводит и эффективно применяет меры по устранению сбоев в операционных системах	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах	Обучающийся владеет знаниями и навыками и эффективно обслуживает сетевые ресурсы в операционных системах	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	Обучающийся грамотно и эффективно осуществляет сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного	Обучающийся грамотно и эффективно проводит обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос;

программного обеспечения		Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ПК 2.5 Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем	Обучающийся воспроизводит и владеет способами выявления и устранения инцидентов в процессе функционирования операционных систем	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
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;	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернетресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	Демонстрация ответственности за принятые решения; Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы;

грамотности в различных жизненных ситуациях		Квалификационный экзамен.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с членами команды в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных);	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи; Ясность формулирования и изложения мыслей;	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик;	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа;

<p>принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций; Применение знания об изменении климата, принципы бережливого производства; Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности в процессе профессиональной деятельности;</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

10.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
ПК 3.1	Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры
ПК 3.2	Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств
ПК 3.3	Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств
ПК 3.4	Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры
ПК 3.5	Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 3.1.01	Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей
	Н 3.1.02	Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей
	Н 3.1.03	Настраивать протоколы динамической маршрутизации
	Н 3.1.04	Определять влияния приложений на проект сети
	Н 3.1.05	Анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети
	Н 3.2.01	Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей
	Н 3.2.02	Выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры
	Н 3.2.03	Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть
	Н 3.2.04	Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях
	Н 3.2.05	Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны
	Н 3.2.06	Настраивать коммутацию в корпоративной сети
	Н 3.3.01	Обеспечивать целостность резервирования информации
	Н 3.3.02	Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях
	Н 3.3.03	Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть
	Н 3.3.04	Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях
	Н 3.3.05	Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны
	Н 3.3.06	Фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика
	Н 3.3.07	Определять влияние приложений на проект сети
	Н 3.4.01	Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий
	Н 3.4.02	Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей
	Н 3.4.03	Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть
	Н 3.4.04	Создавать подсети и настраивать обмен данными
	Н 3.4.05	Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях
	Н 3.4.06	Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети

	Н 3.4.07	Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети
	Н 3.5.01	Оформлять техническую документацию
	Н 3.5.02	Определять влияние приложений на проект сети
	Н 3.5.03	Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети
	Н 3.5.04	Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети
Уметь	У 3.1.01	Проектировать локальную сеть
	У 3.1.02	Выбирать сетевые топологии
	У 3.1.03	Рассчитывать основные параметры локальной сети
	У 3.1.04	Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути
	У 3.1.05	Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов
	У 3.1.06	Использовать математический аппарат теории графов
	У 3.1.07	Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети
	У 3.2.01	Выбирать сетевые топологии
	У 3.2.02	Рассчитывать основные параметры локальной сети
	У 3.2.03	Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути
	У 3.2.04	Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов
	У 3.2.05	Использовать математический аппарат теории графов
	У 3.2.06	Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга
	У 3.2.07	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля
	У 3.3.01	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля
	У 3.4.01	Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети
	У 3.4.02	Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации
	У 3.4.03	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля
	У 3.4.04	Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования
	У 3.5.01	Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети
У 3.5.02	Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации	
У 3.5.03	Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования	
Знать	З 3.1.01	Общие принципы построения сетей
	З 3.1.02	Сетевые топологии
	З 3.1.03	Многослойную модель OSI
	З 3.1.04	Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов

3 3.1.05	Стандартизацию сетей, этапы проектирования сетевой инфраструктуры
3 3.1.06	Элементы теории массового обслуживания, основные понятия теории графов
3 3.1.07	Алгоритмы поиска кратчайшего пути
3 3.1.08	Основные проблемы синтеза графов атак, Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети
3 3.1.09	Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети
3 3.1.10	Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование
3 3.1.11	Средства тестирования и анализа
3 3.1.12	Базовые протоколы и технологии локальных сетей
3 3.2.01	Общие принципы построения сетей, сетевые топологии.
3 3.2.02	Стандартизацию сетей
3 3.2.03	Этапы проектирования сетевой инфраструктуры
3 3.2.04	Элементы теории массового обслуживания, основные понятия теории графов
3 3.2.05	Основные проблемы синтеза графов атак, системы топологического анализа защищенности компьютерной сети
3 3.2.06	Архитектуру сканера безопасности
3 3.2.07	Принципы построения высокоскоростных локальных сетей
3 3.3.01	Требования к компьютерным сетям
3 3.3.02	Требования к сетевой безопасности
3 3.3.03	Элементы теории массового обслуживания
3 3.3.04	Основные понятия теории графов, основные проблемы синтеза графов атак
3 3.3.05	Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети
3 3.3.06	Архитектуру сканера безопасности
3 3.4.01	Требования к компьютерным сетям
3 3.4.02	Архитектуру протоколов
3 3.4.03	Стандартизацию сетей
3 3.4.04	Этапы проектирования сетевой инфраструктуры
3 3.4.05	Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей
3 3.4.06	Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование
3 3.4.07	Средства тестирования и анализа
3 3.4.08	Программно-аппаратные средства технического контроля
3 3.5.01	Принципы и стандарты оформления технической документации
3 3.5.02	Принципы создания и оформления топологии сети

	3 3.5.03	Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования
--	----------	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 304

в том числе в форме практической подготовки 228

Из них на освоение МДК 154

в том числе самостоятельная работа 12

практики, в том числе учебная 144

Промежуточная аттестация 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	96	56	94	56		2				
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 2. Безопасность компьютерных сетей	58	28	48	28		10				
	Учебная практика	72	72						72		
	Производственная практика	72	72							72	
	Промежуточная аттестация	6						6			
	Всего:	304	228	142	84		12	6	72	72	

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)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		96 / 56		
МДК.03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		96 / 56		
Тема 1.1 Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры	Содержание	58		
	1. Физические аспекты эксплуатации. Физическое вмешательство в инфраструктуру сети.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 3.1.01
				3 3.1.02
				3 3.1.03
				3 3.1.04
				3 3.1.05
				3 3.1.06
				3 3.1.07
				3 3.1.08
				3 3.1.09
		3 3.1.10		
		3 3.1.11		
		3 3.1.12		
		3 3.2.01		
		3 3.2.02		
		3 3.2.03		
		3 3.2.04		
		3 3.2.05		
		3 3.2.06		
		3 3.2.07		
		3 3.3.01		
		3 3.3.02		
		3 3.3.03		

В том числе практических занятий и лабораторных работ	38		3 3.3.04
1. Практическое занятие 1 «Оконцовка кабеля витая пара»	2		3 3.3.05
2. Практическое занятие 2 «Заделка кабеля витая пара в розетку»	2		3 3.3.06
3. Практическое занятие 3 «Кроссирование и монтаж патч-панели в коммутационный шкаф, на стену»	2		3 3.4.01
4. Практическое занятие 4 «Тестирование кабеля»	2		3 3.4.02
5. Практическое занятие 5 «Поддержка пользователей сети»	2		3 3.4.03
6. Практическое занятие 6 «Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры (принтеры, компьютеры, серверы)»	2		3 3.4.04
7. Практическое занятие 7 «Выполнение действий по устранению неисправностей»	2		3 3.4.05
8. Практическое занятие 8 «Выполнение мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программных средств»	2		3 3.4.06
9. Практическое занятие 9 «Оформление технической документации, правила оформления документов»	2		3 3.4.07
10. Практическое занятие 10 «Оформление технической документации, правила оформления документов»	2		3 3.4.08
11. Практическое занятие 11 «Основные характеристики протокола SNMP. Набор услуг (PDU) протокола SNMP»	2		3 3.5.01
12. Практическое занятие 12 «Задачи управления: анализ производительности сети»	2		3 3.5.02
13. Практическое занятие 13 «Задачи управления: анализ надежности сети»	2		3 3.5.03
14. Практическое занятие 14 «Управление безопасностью в сети»	2		3о 01.01
15. Практическое занятие 15 «Учет трафика в сети»	2		3о 01.02
16. Практическое занятие 16 «Средства мониторинга компьютерных сетей»	2		3о 01.03
17. Практическое занятие 17 «Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess»	2		3о 01.04
18. Практическое занятие 18 «Средства анализа сети с помощью команд сетевой операционной системы»	2		3о 01.05
19. Практическое занятие 19 «Финальная комплексная практическая работа по эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры»	2		3о 01.06
			3о 02.01
			3о 02.02
			3о 02.03
			3о 02.04
			3о 03.01
			3о 03.02
			3о 03.03
			3о 04.01
			3о 04.02
			3о 05.01
			3о 05.02
			3о 06.01
			3о 06.02

				3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y 3.1.01 Y 3.1.02 Y 3.1.03 Y 3.1.04 Y 3.1.05 Y 3.1.06 Y 3.1.07 Y 3.2.01 Y 3.2.02 Y 3.2.03 Y 3.2.04 Y 3.2.05 Y 3.2.06 Y 3.2.07 Y 3.3.01 Y 3.4.01 Y 3.4.02 Y 3.4.03 Y 3.4.04 Y 3.5.01 Y 3.5.02 Y 3.5.03 Yo 01.01
--	--	--	--	--

				Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02
--	--	--	--	--

				Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 3.1.01 H 3.1.02 H 3.1.03 H 3.1.04 H 3.1.05 H 3.2.01 H 3.2.02 H 3.2.03 H 3.2.04 H 3.2.05 H 3.2.06 H 3.3.01 H 3.3.02 H 3.3.03 H 3.3.04 H 3.3.05 H 3.3.06 H 3.3.07 H 3.4.01 H 3.4.02 H 3.4.03 H 3.4.04 H 3.4.05 H 3.4.06 H 3.4.07 H 3.5.01 H 3.5.02 H 3.5.03
--	--	--	--	--

				Н 3.5.04
Тема 1.2. Эксплуатация систем IP-телефонии	Содержание	36		
	1. Настройка H.323. Описание H.323 и общие рекомендации. Функциональные компоненты H.323. Установка и поддержка соединения H.323.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04
	2. Соединения без и с использованием GateKeeper. Соединения с использованием нескольких GateKeeper.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09
	3. Многопользовательские конференции. Обеспечение отказоустойчивости.	2		3 3.1.10 3 3.1.11
	4. Настройка SIP. Описание и общие рекомендации. Технология SIP и связанные с ней стандарты. Функциональные компоненты SIP. Сообщения SIP. Адресация SIP.	2		3 3.1.12 3 3.2.01 3 3.2.02
	5. Модель установления соединения. Планирование отказоустойчивости.	2		3 3.2.03 3 3.2.04
	6. Установка и инсталляция программного коммутатора. Монтажные процедуры. Процедуры инсталляции. Управление аппаратными средствами и портами. Протоколы управления MGCP, H.248.	2		3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07
	7. Создание аналоговых абонентов. Внутривансионная маршрутизация	2		3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03
	8. Организация эксплуатации систем IP-телефонии. Техническое обслуживание, плановый текущий ремонт, плановый капитальный ремонт, внеплановый ремонт	2		3 3.3.04 3 3.3.05 3 3.3.06
	9. Восстановление работы сети после аварии. Схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническая и проектная документация, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных	2		3 3.4.01 3 3.4.02 3 3.4.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18		3 3.4.04 3 3.4.05 3 3.4.06
	1. Практическое занятие 20 «Настройка аппаратных IP-телефонов»	2		
	2. Практическое занятие 21 «Настройка программных IP-телефонов, факсов»	2		
	3. Практическое занятие 22 «Развертывание сети с использованием VLAN для IP-телефонии. Настройка шлюза»	2		
	4. Практическое занятие 23 «Установка, подключение и первоначальные настройки голосового маршрутизатора»	2		
5. Практическое занятие 24 «Настройка таблицы пользователей в голосовом маршрутизаторе»	2			

	6. Практическое занятие 25 «Настройка групп в голосовом маршрутизаторе»	2		3 3.4.07
	7. Практическое занятие 26 «Настройка таблицы маршрутизации вызовов в голосовом маршрутизаторе»	2		3 3.4.08 3 3.5.01
	8. Практическое занятие 27 «Настройка голосовых сообщений в маршрутизаторе»	2		3 3.5.02 3 3.5.03
	9. Практическое занятие 28 «Настройка программно-аппаратной IP-АТС»	2		3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03

				3o.09.04 3o.09.05 Y 3.1.01 Y 3.1.02 Y 3.1.03 Y 3.1.04 Y 3.1.05 Y 3.1.06 Y 3.1.07 Y 3.2.01 Y 3.2.02 Y 3.2.03 Y 3.2.04 Y 3.2.05 Y 3.2.06 Y 3.2.07 Y 3.3.01 Y 3.4.01 Y 3.4.02 Y 3.4.03 Y 3.4.04 Y 3.5.01 Y 3.5.02 Y 3.5.03 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01
--	--	--	--	--

				Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 3.1.01 H 3.1.02 H 3.1.03 H 3.1.04
--	--	--	--	--

				Н 3.1.05 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.2.04 Н 3.2.05 Н 3.2.06 Н 3.3.01 Н 3.3.02 Н 3.3.03 Н 3.3.04 Н 3.3.05 Н 3.3.06 Н 3.3.07 Н 3.4.01 Н 3.4.02 Н 3.4.03 Н 3.4.04 Н 3.4.05 Н 3.4.06 Н 3.4.07 Н 3.5.01 Н 3.5.02 Н 3.5.03 Н 3.5.04
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1.Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий.		2		
Учебная практика раздела 1 Виды работ				
Производственная практика раздела 1 Виды работ				
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)				

Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Раздел 2. Безопасность компьютерных сетей		56 / 28		
МДК.03.02 Безопасность компьютерных сетей		56 / 28		
Тема 2.1. Безопасность компьютерных сетей	Содержание	36		
	1. Фундаментальные принципы безопасной сети. Современные угрозы сетевой безопасности. Вирусы, черви и троянские кони. Методы атак.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04
	2. Безопасность Сетевых устройств OSI. Безопасный доступ к устройствам. Назначение административных ролей. Мониторинг и управление устройствами. Использование функция автоматизированной настройки безопасности.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09
	3. Авторизация, аутентификация и учет доступа (AAA). Свойства AAA. Локальная AAA аутентификация. Server-based AAA	2		3 3.1.10 3 3.1.11 3 3.1.12
	4. Реализация технологий брандмауэра. ACL. Технология брандмауэра. Контекстный контроль доступа (СВАС). Политики брандмауэра, основанные на зонах.	2		3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04
	5. Реализация технологий предотвращения вторжения. IPS технологии. IPS сигнатуры. Реализация IPS. Проверка и мониторинг IPS	2		3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07
	6. Безопасность локальной сети. Обеспечение безопасности пользовательских компьютеров. Соображения по безопасности второго уровня (Layer-2). Конфигурация безопасности второго уровня. Безопасность беспроводных сетей, VoIP и SAN	2		3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04
	7. Криптографические системы. Криптографические сервисы. Базовая целостность и аутентичность. Конфиденциальность. Криптография открытых ключей.	2		3 3.3.05 3 3.3.06 3 3.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22		3 3.4.02

1.Практическое занятие 1 «Оценка и определение параметров развертывания».	2	3 3.4.03 3 3.4.04
2.Практическое занятие 2 Планирование стратегии управления образами».	2	3 3.4.05 3 3.4.06
3.Практическое занятие 3 «Настройка безопасности клиентских систем».	2	3 3.4.07 3 3.4.08
4. Практическое занятие 4 «Настройка шифрования файлов с помощью EFS».	2	3 3.5.01 3 3.5.02
5.Практическое занятие 5 «Подготовка образа и среды предустановки Установка Windows ADK».	2	3 3.5.03 3o 01.01
6.Практическое занятие 6 «Создание эталонного образа с помощью Windows SIM и Sysprep».	2	3o 01.02 3o 01.03
7.Практическое занятие 7 «Создание файла ответов с помощью Windows SIM».	2	3o 01.04 3o 01.05
8. Практическое занятие 8 «Настройка и управление Windows Deployment Services».	2	3o 01.06 3o 02.01
9.Практическое занятие 9 «Планирование среды Windows Deployment Services».	2	3o 02.02 3o 02.03
10.Практическое занятие 10 «Планирование и реализация миграции пользовательской среды».	2	3o 02.04 3o 03.01
11.Практическое занятие 11 Миграция состояния пользователя с созданием жестких ссылок».	2	3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03

				3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y 3.1.01 Y 3.1.02 Y 3.1.03 Y 3.1.04 Y 3.1.05 Y 3.1.06 Y 3.1.07 Y 3.2.01 Y 3.2.02 Y 3.2.03 Y 3.2.04 Y 3.2.05 Y 3.2.06 Y 3.2.07 Y 3.3.01 Y 3.4.01 Y 3.4.02 Y 3.4.03 Y 3.4.04 Y 3.5.01 Y 3.5.02 Y 3.5.03 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06
--	--	--	--	--

				Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04
--	--	--	--	--

				Уо.09.05 Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.1.03 Н 3.1.04 Н 3.1.05 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.2.04 Н 3.2.05 Н 3.2.06 Н 3.3.01 Н 3.3.02 Н 3.3.03 Н 3.3.04 Н 3.3.05 Н 3.3.06 Н 3.3.07 Н 3.4.01 Н 3.4.02 Н 3.4.03 Н 3.4.04 Н 3.4.05 Н 3.4.06 Н 3.4.07 Н 3.5.01 Н 3.5.02 Н 3.5.03 Н 3.5.04
Тема 2.2. Реализация среды настольных приложений	Содержание	<i>10</i>		
	1.Разработка стратегии развертывания приложений. Диагностика и обеспечение совместимости приложений. Развертывания самообслуживаемых приложений	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3,	3 3.1.01 3 3.1.02

2.Проектирование и реализация инфраструктуры виртуализации представлений. Подготовка, настройка и развертывание представлений виртуализации приложений. Планирование и реализация безопасности, обновления приложений и замены приложений	2	ПК 3.4, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.1.10 3 3.1.11 3 3.1.12 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3 3.3.05 3 3.3.06 3 3.4.01 3 3.4.02 3 3.4.03 3 3.4.04 3 3.4.05 3 3.4.06 3 3.4.07 3 3.4.08 3 3.5.01 3 3.5.02 3 3.5.03 3o 01.01	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	6			
1. Практическое занятие 12 «Социальная инженерия»	2			
2. Практическое занятие 13 «Исследование сетевых атак и инструментов проверки защиты сети»	2			
3. Практическое занятие 14 «Настройка безопасного доступа к маршрутизатору»	2			

				3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y 3.1.01 Y 3.1.02 Y 3.1.03 Y 3.1.04
--	--	--	--	--

				Y 3.1.05 Y 3.1.06 Y 3.1.07 Y 3.2.01 Y 3.2.02 Y 3.2.03 Y 3.2.04 Y 3.2.05 Y 3.2.06 Y 3.2.07 Y 3.3.01 Y 3.4.01 Y 3.4.02 Y 3.4.03 Y 3.4.04 Y 3.5.01 Y 3.5.02 Y 3.5.03 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08
--	--	--	--	--

				Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 3.1.01 H 3.1.02 H 3.1.03 H 3.1.04 H 3.1.05 H 3.2.01 H 3.2.02 H 3.2.03 H 3.2.04 H 3.2.05
--	--	--	--	--

				Н 3.2.06 Н 3.3.01 Н 3.3.02 Н 3.3.03 Н 3.3.04 Н 3.3.05 Н 3.3.06 Н 3.3.07 Н 3.4.01 Н 3.4.02 Н 3.4.03 Н 3.4.04 Н 3.4.05 Н 3.4.06 Н 3.4.07 Н 3.5.01 Н 3.5.02 Н 3.5.03 Н 3.5.04
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2				
1. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите		<i>10</i>		
Учебная практика раздела 2				
Виды работ				
Производственная практика раздела 2				
Виды работ				
Курсовой проект (работа)				
Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Учебная практика				
Виды работ		<i>72</i>		

<ol style="list-style-type: none"> 1. Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики. 2. Определение целей и задач практики. 3. Ознакомление студентов с программой практики и заданиями по каждой теме программы. 4. Инструктаж по выполнению заданий. 5. Ознакомление практикантов с организацией и планированием практики, правилами ведения документации, требованиями к оформлению учебного текстового документа (отчета по практике). 6. Настройка прав доступа. 7. Оформление технической документации, правила оформления документов. 8. Настройка аппаратного и программного обеспечения сети. 9. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain. 10. Программная диагностика неисправностей. 11. Аппаратная диагностика неисправностей. 12. Поиск неисправностей технических средств. 13. Выполнение действий по устранению неисправностей. 14. Использование активного, пассивного оборудования сети. 15. Устранение паразитирующей нагрузки в сети. 16. Построение физической карты локальной сети. 17. Оформление отчета по практике, печать отчета. 18. Защита проекта. 			
<p>Производственная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	72		

<p>10. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия.</p> <p>11. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.</p> <p>12. Документирование всех произведенных действий.</p> <p>13. Ведение дневника практики. Подготовка отчёта по практике.</p>			
Всего	298		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. - Москва: КУРС; ИНФРА-М, 2020. — 360 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. - Москва: КУРС; ИНФРА-М, 2020. — 360 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-06-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1071722> (дата обращения: 26.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] <https://urait.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры	Обучающийся грамотно воспроизводит и эффективно осуществляет проектирование сетевой инфраструктуры	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств	Обучающийся владеет знаниями и навыками и эффективно обслуживает сетевые конфигурации программно-аппаратных средств	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	Обучающийся грамотно и эффективно применяет способы защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры	Обучающийся грамотно и эффективно устраняет нетипичные неисправности в работе сетевой инфраструктуры	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем	Обучающийся воспроизводит и владеет способами модернизации сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы;

		Квалификационный экзамен.
ПК 3.6. Проводить технические работы по обслуживанию сетевой инфраструктуры	Обучающийся демонстрирует оперативность и результативность в проведении технических работ по обслуживанию сетевой инфраструктуры	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
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;	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернетресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения; Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с членами команды в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных);	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.

<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Грамотность устной и письменной речи; Ясность формулирования и изложения мыслей;</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик;</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций; Применение знания об изменении климата, принципы бережливого производства; Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на</p>	<p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа;</p>

государственном и иностранном языках		Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
--------------------------------------	--	--

Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ОПОП-П по специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 История России»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 История России»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.01 История России» является обязательной частью общего социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации		
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами,		

		руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Уо 05.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе;	Зо 05.01	Правила оформления документов и построения устных сообщений
			Зо 05.02	Особенности социального и культурного контекста
ОК 06			Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века		20/6		
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	3о 02.02 3о 03.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.02
	1. Внутренняя политика СССР в 1965-1982 гг. Основные направления и особенности внешней политики СССР к 1980-м гг	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй	Содержание	4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	3о 02.02 3о 03.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01
	1. Перестройка в СССР. Начало политических и экономических реформ. Политические события в СССР и Восточной Европе во второй половине 80-х гг	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

половине 80-х гг – начале 90-х гг XX в.	1. Практическое занятие 1. «Августовские события 1991 г. Беловежские соглашения и распад СССР. Геополитические последствия действия нового политического мышления в международных отношениях. Конец холодной войны»	2		Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	Содержание	4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	3о 02.02 3о 03.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.02
	1. Локальные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в их разрешении	2		
	2. РФ в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Россия на постсоветском пространстве	Содержание	4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	3о 02.02 3о 03.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01
	1. Россия после распада СССР. Экономические реформы 1990-х гг.: цели, методы, результаты Российская Федерация в 90-е гг. XX в. Формирование государственной власти в новой России	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.02
	1.Практическая работа 2. «Процессы интеграции на постсоветском пространстве: проблемы и перспективы»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Нарастание кризиса и национальное самоопределение в Крыму	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	3о 02.02 3о 03.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.02
	Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6. Развитие культуры в России	Содержание	4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	3о 02.02 3о 03.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 Уо 02.01
	1. Духовная жизнь на переломе эпох, проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры»	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	1.Практическая работа 3. «Место традиционных религий в условиях «массовой культуры». Деятельность современных международных организаций»	2		Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Россия и глобальный мир		14 / 10		
Тема 2.1. Россия в процессе глобализации	Содержание	6	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	3о 02.02 3о 03.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.02
	1. Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1.Практическая работа 4. «Пандемия и ее влияние на мировое развитие»	2		
	2.Практическая работа 5. «Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Россия в мировой экономике	Содержание	8	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	3о 02.02 3о 03.02 3о 05.01 3о 05.02
	1. Внешняя и внутренняя политика России в начале XXI века	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		

	1.Практическая работа 6. «Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Общественно-политическое развитие страны»	2		Зо 06.01 Уо 02.01 Уо 02.02
	2.Практическая работа 7 «РФ в современной международной политике. Проблема территориальной целостности России»	2		Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05
	3.Практическая работа 8. «Интеграция России в международные экономические организации. Санкционная война: санкции и контрсанкции»	2		Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.02
Курсовой проект (работа)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Сафонов А.А. История (конец XX – начало XXI века): учебник для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 261с.

2. Чураков Д.О. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д.О. Чураков [и др.]; под редакцией Д.О. Чуракова., С.А. Саркисяна. – 3-е изд., перераб, и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 311с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] <https://urait.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 с.

2. Зуев М. Н. История России до XX века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 299 с.

3. Кириллов В.В. История России. В 2 частях. Ч.2. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов. – 8 изд., перераб, и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 257с.

4. Сафонов А.А. История: международные конфликты в XXI веке: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. – 4 изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 415с.

5. Семенникова Л.И. История России. XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 328 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Приемы структурирования информации.</p> <p>Современную научную и профессиональную терминологию.</p> <p>Правила оформления документов и построения устных сообщений.</p> <p>Особенности социального и культурного контекста.</p> <p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты.</p> <p>Понимание основных научных терминов.</p> <p>Грамотное использование основных источников информации и приемов их структурирования.</p> <p>Понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Письменный опрос.</p> <p>Работа с оригинальными текстами.</p> <p>Домашняя работа творческого и проблемного характера.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Написание эссе.</p> <p>Дифференцированный зачёт.</p>
<p>Определять задачи для поиска информации.</p> <p>Определять необходимые источники информации.</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию.</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска.</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию.</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>Проявляет инициативу в изучении предмета, в процессе самообразования.</p> <p>Эффективно работает в коллективе и команде, эффективно взаимодействует с преподавателями и однокурсниками.</p> <p>Умело осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Письменный опрос.</p> <p>Работа с оригинальными текстами.</p> <p>Домашняя работа творческого и проблемного характера.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Написание эссе.</p> <p>Дифференцированный зачёт.</p>

Приложение 3.2
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью и социально - гуманитарного учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
			Зо 06.02	Значимость профессиональной

				деятельности по специальности
ОК 9	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	Особенности произношения слов профессиональной направленности
	Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	70
в т. ч.:	
практические занятия	70
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Вводно-коррективный курс		14 / 14		
Тема 1.1. Роль образования в современном мире	Содержание	<i>6</i>	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие 1. «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов»	2		
	2. Практическое занятие 2. «Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту»	2		
	3. Практическое занятие 3. «Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Система образования в стране изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту»	2		

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Значение иностранного языка в освоении профессии	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01
				Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 04.01
	1. Практическое занятие 4. «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов»	2		Зо 04.02
	2. Практическое занятие 5. «Чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Я и моя профессия». Ответы на вопросы по тексту»	2		Зо 06.01
				Зо 06.02
				Зо 09.01
				Зо 09.02
				Зо 09.03
				Зо 09.04
				Зо 09.05
				Уо 01.01
				Уо 01.04
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 06.01
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Страна изучаемого языка, ее культура и обычай	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01
				Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 04.01
	1. Практическое занятие 6. «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-	2		Зо 04.02
				Зо 06.01
				Зо 06.02
				Зо 09.01

	грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов»			3o 09.02 3o 09.03
	2. Практическое занятие 7. «Дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире». Выполнение упражнений.»	2		3o 09.04 3o 09.05 Уo 01.01 Уo 01.04 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 06.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04 Уo 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Развивающий курс		22/22		
Тема 2.1. Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения)	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	3o 01.01
				3o 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		3o 04.01
	1. Практическое занятие 8. «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2		3o 04.02 3o 06.01 3o 06.02
	2. Практическое занятие 9. «Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Моя специальность». Ответы на вопросы по тексту»	2		3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Уo 01.01 Уo 01.04 Уo 04.01 Уo 04.02

				Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели.	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01
				Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		Зо 04.01
	1. Практическое занятие 10. «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2		Зо 04.02
	2. Практическое занятие 11. «Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Известные российские ученые и их изобретения»	2		Зо 06.01
	3. Практическое занятие 12. «Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Известные зарубежные ученые и их изобретения»»	2		Зо 06.02
			Зо 09.01	
			Зо 09.02	
			Зо 09.03	
			Зо 09.04	
			Зо 09.05	
			Уо 01.01	
			Уо 01.04	
			Уо 04.01	
			Уо 04.02	
			Уо 06.01	
			Уо 09.01	
			Уо 09.02	
			Уо 09.03	
			Уо 09.04	
			Уо 09.05	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3.	Содержание	6		Зо 01.01

Информационные технологии			ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		Зо 04.01
	1. Практическое занятие 13. «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2		Зо 04.02
	2. Практическое занятие 14. «Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Использование ИКТ в жизни, в образовании», Выполнение упражнений»	2		Зо 06.01
	3. Практическое занятие 15. «Беседа по теме «Роль ИКТ в жизни современного человека»».	2		Зо 06.02
				Зо 09.01
				Зо 09.02
				Зо 09.03
				Зо 09.04
				Зо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся			Уо 01.01
				Уо 01.04
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 06.01
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
Тема 2.4. Чемпионат «Молодые профессионалы»	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01
				Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		Зо 04.01
	1. Практическое занятие 16. «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2		Зо 04.02
				Зо 06.01
				Зо 06.02
				Зо 09.01
				Зо 09.02
				Зо 09.03

	2. Практическое занятие 17. «Чтение и перевод текстов по теме «Проведение чемпионата «Молодые профессионалы» в России».	2		3o 09.04 3o 09.05 Уo 01.01 Уo 01.04 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 06.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04 Уo 09.05
	3. Практическое занятие 18. «Техническая документация конкурсов «Молодые профессионалы» - чтение, перевод»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Профессионально-направленный курс		34/34		
Тема 3.1. Цифры, числа, математические действия, основные математические понятия и физические явления	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	3o 01.01 3o 01.02 3o 04.01 3o 04.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Уo 01.01 Уo 01.04 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 06.01 Уo 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 19. «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2		
	2. Практическое занятие 20. «Числительные: количественные и порядковые. Правила чтения дат. Дробные числительные. Выполнение упражнений».	2		

				Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Чертежи и техническая документация	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01
				Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		Зо 04.01
	1. Практическое занятие 21. «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2		Зо 04.02
	2. Практическое занятие 22. «Техническая аббревиатура. Особенности перевода на русский язык».	2		Зо 06.01
	3. Практическое занятие 23. «Чтение и перевод (со словарем) технологических карт».	2		Зо 06.02
			Зо 09.01	
			Зо 09.02	
			Зо 09.03	
			Зо 09.04	
			Зо 09.05	
			Уо 01.01	
			Уо 01.04	
			Уо 04.01	
			Уо 04.02	
			Уо 06.01	
			Уо 09.01	
			Уо 09.02	
			Уо 09.03	
			Уо 09.04	
			Уо 09.05	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3. Детали, механизмы	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01
				Зо 01.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		3о 04.01 3о 04.02 3о 06.01 3о 06.02 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.04 3о 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	1. Практическое занятие 24. «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2		
	2. Практическое занятие 25. «Чтение и перевод текстов по теме «Компьютерная система», «Компьютерные компоненты». Выполнение упражнений.»	2		
	3. Практическое занятие 26. «Чтение и перевод текстов по теме «Программное обеспечение». Выполнение упражнений.»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4. Инструкции и руководства	Содержание	8	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	3о 01.01 3о 01.02 3о 04.01 3о 04.02 3о 06.01 3о 06.02 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.04 3о 09.05 Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Практическое занятие 27. «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2		
	2. Практическое занятие 28. «Чтение и перевод текстов по теме «Языки программирования». Выполнение упражнений.»	2		

	3. Практическое занятие 29. «Чтение и перевод текстов по теме «Интернет безопасность». Выполнение упражнений.»	2		Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02
	4. Практическое занятие 30. «Беседа по теме «Конфиденциальность данных в сети Интернет»».	2		Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.5. Профессиональная деятельность специалиста.	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		Зо 04.02 Зо 06.01
	1. Практическое занятие 31. «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2		Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	2. Практическое занятие 32. «Виды писем. Правила оформления деловых писем. Написание сопроводительного письма.»	2		Зо 09.04 Зо 09.05
	3. Практическое занятие 33. «Написание резюме. Собеседование при приеме на работу.»	2		Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02
				Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.6. Поездка за границу	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01
				Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 04.01
	1. Практическое занятие 34. 2Введение лексики по теме. Выполнение лексических упражнений на закрепление лексики.»	2		Зо 04.02
	2. Практическое занятие 35. «Чтение и перевод диалогов «Путешествия. Деловая поездка за границу», «Покупка сувениров»».	2		Зо 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 06.02
				Зо 09.01
				Зо 09.02
				Зо 09.03
				Зо 09.04
				Зо 09.05
				Уо 01.01
				Уо 01.04
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 06.01
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
Курсовой проект (работа)				
Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация	2			
Всего:	72			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бутенко Е. Ю. Английский язык для ИТ-специальностей. IT-English: учеб, пособие для СПО / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 119 с.

2. Голубев А. П. Английский язык для технических специальностей – English for Technical colleges: учебник для студентов учреждений СПО/А. П. Голубев, А. П. Коржавый, И. Б. Смирнов. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 208 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Коваленко И. Ю. Английский язык для инженеров: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02712-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469541>

2. Кохан О. В. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471129>

3. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. 3. Краснова, Т. И. Английский язык для специалистов в области интернет-технологий. English for Internet Technologies: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Краснова, В. Н. Вичугов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 205 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Основы проектной деятельности, Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей, значимость профессиональной деятельности по специальности, 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 слов профессиональной направленности, Правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Владеет основными источниками информации и ресурсами для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Знает основы проектной деятельности; Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Знает особенности произношения слов профессиональной направленности; Знает правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Составление диалогических и монологических высказываний по заданной тематике; Участие в беседе, рассказе, пересказ текста; Проверочная работа, устный опрос; Чтение и перевод текстов со словарём по изученному учебному материалу; Выполнение лексико-грамматических упражнений к текстам различных видов и степени сложности общебытовой и профессиональной направленности; Тестирование; Устный опрос; Подготовка и выступление с докладом, сообщением; Дифференцированный зачет.</p>
<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для</p>	<p>Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Умеет выявлять и эффективно искать информацию,</p>	<p>Составление диалогических и монологических высказываний по заданной тематике; Участие в беседе, рассказе, пересказ текста; Проверочная работа, устный опрос;</p>

<p>решения задачи и/или проблемы, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Описывать значимость своей специальности, Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>необходимую для решения задачи и/или проблемы; Умеет организовывать работу коллектива и команды; Умеет взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Умеет описывать значимость своей специальности; Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Принимает участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Умеет строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Умеет кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>Чтение и перевод текстов со словарём по изученному учебному материалу; Выполнение лексико-грамматических упражнений к текстам различных видов и степени сложности общебытовой и профессиональной направленности; Тестирование; Устный опрос; Подготовка и выступление с докладом, сообщением; Дифференцированный зачет.</p>
---	--	---

Приложение 3.3
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации

	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 07	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.04	Принципы бережливого производства
	Уо 07.03	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об	Зо 07.05	Основные направления изменения

		изменении климатических условий региона		климатических условий региона
--	--	---	--	----------------------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		32 / 12		
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Содержание	<i>4</i>		
	1. Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	3о 01.01
	2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	2		3о 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			3о 01.03
		3о 01.04		
				3о 02.01
				3о 02.02
				3о 02.03
				3о 02.04
				3о 04.01
				3о 07.01
				3о 07.04
				3о 07.05
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 01.06
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 04.01
				Уо 04.02

				Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации природного характера	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Зо 01.01
	1. Чрезвычайные ситуации природного характера.	2		Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 01.03
	1. Практическое занятие 1. «Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера»	2		Зо 01.04
				Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Чрезвычайные ситуации	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Зо 01.01
	1. Чрезвычайные ситуации природного характера	2		Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 01.03
				Зо 01.04

природного и техногенного	1.Практическое занятие 2. «Правила поведения в чрезвычайных ситуациях техногенного характера»	2		3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 07.01 3o 07.04 3o 07.05 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.04 Yo 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	Содержание	4	OK 01, OK 02, OK 04, OK 07	3o 01.01
	1. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Основы пожаробезопасности и электробезопасности	2		3o 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		3o 01.03
	1.Практическое занятие 3. «Терроризм и меры по его предупреждению. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта»	2		3o 01.04
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 04.01
				3o 07.01
				3o 07.04
				3o 07.05

				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Ядерное оружие и его поражающие факторы	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	3о 01.01
	1. Ядерное оружие и его поражающие факторы.	2		3о 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			3о 01.03
				3о 01.04 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01 3о 07.01 3о 07.04 3о 07.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6 Химическое оружие и его поражающие факторы	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Зо 01.01
	1.Химическое оружие и его характеристика.	2		Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 01.03
	1.Практическое занятие 4. «Действия населения в очаге химического поражения»	2		Зо 01.04
				Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02

				Уо 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.7 Биологическое оружие и его характеристика	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Зо 01.01
	1. Биологическое оружие и его характеристика.	2		Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 01.03
	1. Практическое занятие 5. «Действие населения в очаге биологического поражения»	2		Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.8 Способы защиты населения	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Зо 01.01
	1. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения	2		Зо 01.02 Зо 01.03

от оружия массового поражения	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		3o 01.04 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 07.01 3o 07.04 3o 07.05 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.04 Уo 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
	1. Практическое занятие 6. «Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.9. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	3o 01.01
	1. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны.	2		3o 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			3o 01.03
				3o 01.04
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 04.01
				3o 07.01

				3o 07.04 3o 07.05 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.04 Yo 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основы военной службы		22 / 2		
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	3o 01.01
	1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан	2		3o 01.02
	2. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	2		3o 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			3o 01.04
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 04.01
				3o 07.01
				3o 07.04
				3o 07.05
				Yo 01.01
				Yo 01.02
				Yo 01.04
				Yo 01.06
				Yo 02.01

				Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Уставы Вооруженных Сил России	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Зо 01.01
	1. Военная присяга. Боевое знамя воинской части. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Воинская дисциплина	2		Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04
	2. Внутренний порядок. Размещение и быт военнослужащих. Караульная служба. Обязанности и действия часового. Суточный наряд роты	2		Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Зо 04.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05
				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02

				Уо 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Вооруженные Силы Российской Федерации	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Зо 01.01
	1. Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами	2		Зо 01.02
	2. Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом	2		Зо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Зо 01.04
				Зо 02.01
				Зо 02.02
				Зо 02.03
				Зо 02.04
				Зо 04.01
				Зо 07.01
				Зо 07.04
				Зо 07.05
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 01.06
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 07.01
				Уо 07.02
				Уо 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Воинская обязанность в	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Зо 01.01
	1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу	2		Зо 01.02
				Зо 01.03

Российской Федерации	2.Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу	2		Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Огневая подготовка	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 07.01
	1.Материальная часть автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе.	2		
	2.Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке и обращении с оружием и боеприпасами.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие 7. «Материальная часть автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе»	2		

				3o 07.04 3o 07.05 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.04 Уo 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Основы медицинских знаний		12 / 6		
Тема 3.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	3o 01.01
	1. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	2		3o 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		3o 01.03
	1.Практическое занятие 8. «Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях»	2		3o 01.04
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 04.01
				3o 07.01
				3o 07.04
				3o 07.05
				Уo 01.01
				Уo 01.02
				Уo 01.04
				Уo 01.06

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Профилактика инфекционных заболеваний.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Зо 01.01
	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний	2		Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 01.03
	1. Практическое занятие 9. «Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний»	2		Зо 01.04
				Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01

				Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	1. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие 10. «Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа)				
Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				

Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация	2		
Всего:	68		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 88 с. – ISBN 978-5-8114-7106-5.

2. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 488 с. – ISBN 978-5-8114-6463-0.

3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть проект1: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/453161>

4. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 362 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9964-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/453164>

5. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469524>

6. Курдюмов, В. И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Курдюмов, Б. И. Зотов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 249 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09351-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472023>

7. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 313 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04629-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469496>

8. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-6550-7.

9. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. – URL: <https://profspro.ru/books/100492>

10. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 639 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13550-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/476255>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 88 с. – ISBN 978-5-8114-7106-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/155671> (дата обращения: 18.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-6550-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148495> (дата обращения: 18.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. – URL: <https://profspro.ru/books/100492>

4. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 488 с. – ISBN 978-5-8114-6463-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148019> (дата обращения: 18.12.2020). – Режим доступа: для авториз. Пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Вострокнутов, А. Л. Организация защиты населения и территорий. Основы топографии: учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 410 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14545-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470015>.

2. Журналы: «Основы безопасности жизнедеятельности», «Военные знания».

3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.

4. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003г. № 794 (ред. от 16.07.09) «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

5. Постановление Правительства РФ от 11.11.2006г. № 663 «Об утверждении положения о призыве на военную службу граждан Российской Федерации».

6. Постановление Правительства РФ от 31.12.1999г. № 1441 (ред. 15.06.09) «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе».

7. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. –

Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 441 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01569-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471144>

8. Учения и тренировки по гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Методическое пособие под ред. Фалеева М.И. М.: Институт риска и безопасности, 2010.

9. Федеральный закон от 21.12.1994 г. N 68-ФЗ (ред. от 25.11.09) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

10. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (ред. от 14.03.09) «Об охране окружающей среды».

11. Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

12. Федеральный закон от 28.03.1998 г. № 53-ФЗ (ред. 21.12.09) «О воинской обязанности и воинской службе».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Методы работы в профессиональной и смежных сферах, Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, Приемы структурирования информации, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств, Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, Принципы бережливого производства,</p>	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты; Демонстрирует системные знания о актуальном профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить; Грамотно использует основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Демонстрирует методы работы в профессиональной и смежных сферах; Грамотно использует номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Демонстрирует приемы структурирования информации; Правильное оформление результатов поиска информации и использования современных средств и устройств информатизации; Демонстрирует правильный порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной</p>	<p>Устный опрос; Тестирование; Подготовка доклада и/или презентации по заданной теме; Выполнение контрольных работ; Дифференцированный зачет</p>

<p>Основные направления изменения климатических условий региона.</p>	<p>деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Демонстрирует психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Демонстрирует правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Правильно использует принципы бережливого производства; Показывает высокий уровень знания основных направлений изменения климатических условий региона.</p>	
<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, Определять необходимые ресурсы, Определять задачи для поиска информации, Определять необходимые источники информации, Выделять наиболее значимое в перечне информации, Оценивать практическую значимость результатов поиска, Оформлять результаты поиска, применять средства</p>	<p>Демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Правильность анализа задачи и/или проблемы и правильно выделяет её составные части; Правильно выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Правильно определяет необходимые ресурсы; Правильно определяет задачи для поиска информации; Правильно определяет необходимые источники информации;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите практических работ; тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля; Дифференцированный зачет</p>

<p>информационных технологий для решения профессиональных задач, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Соблюдать нормы экологической безопасности, Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства, Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>	<p>Способен выделять наиболее значимое в перечне информации; Способен оценивать практическую значимость результатов поиска; Демонстрирует умение оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Способен взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Соблюдает нормы экологической безопасности Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; Способен организовать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>	
--	---	--

Приложение 3.4
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.04 Физическая культура»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.04 Физическая культура»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.04 Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	Основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	70
в т. ч.:	
практические занятия	70
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1 Легкая атлетика		22 / 22		
Тема 1.1 Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Содержание	4	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01
				Зо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 08.02
	1.Практическое занятие 1. «Биомеханические основы техники бега; бег по дистанции»	2		Зо 08.03
	2.Практическое занятие 2. «Техники низкого старта и стартового ускорения; финиширование, специальные беговые упражнения»	2		Зо 08.04
			Уо 04.01	
			Уо 04.02	
			Уо 08.01	
			Уо 08.02	
			Уо 08.03	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Совершенствование техники длительного бега	Содержание	4	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01
				Зо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 08.02
	1.Практическое занятие 3. «Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут»	2		Зо 08.03
	2.Практическое занятие 4. «Техника бега на выносливость, без учета времени»	2		Зо 08.04
			Уо 04.01	
			Уо 04.02	
			Уо 08.01	
			Уо 08.02	
			Уо 08.03	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3	Содержание	4	ОК 04, ОК 08	

Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	1.Практическое занятие 5. «Специальные упражнения прыгуна (многоскоки, ускорения, маховые упражнения для рук и ног)»	2		Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	2.Практическое занятие 6. «Совершенствование техники прыжка в длину с разбега. ОФП»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4 Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание	4	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1.Практическое занятие 7. «Выполнение эстафетного бега 4x100»	2		
	2.Практическое занятие 8. «Выполнение челночного бега»	2		
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.5 Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание	6	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1.Практическое занятие 9. «Выполнение контрольных нормативов в беге на короткие дистанции»	2		
	2.Практическое занятие 10. «Выполнение контрольных нормативов: прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги»	2		
	3.Практическое занятие 11. «Выполнение контрольного норматива в беге на 2000 метров»	2		
Самостоятельная работа обучающихся				

Раздел 2 Волейбол		22 / 22		
Тема 2.1 Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 12. «Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 13. «Выполнение комплекса упражнений по ОФП»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3 Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание	4	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 14. «Совершенствование подачи мяча: нижняя прямая, нижняя боковая»	2		
	2. Практическое занятие 15. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4	Содержание	4	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01

Верхняя прямая подача. ОФП				Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1.Практическое занятие 16. «Совершенствование верхней прямой подачи»	2		
	2.Практическое занятие 17. «Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5 Тактика игры в защите и нападении	Содержание	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие 18. «Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.6 Основы методики судейства	Содержание	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие 19. «Отработка навыков судейства в волейболе»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.7	Содержание	6	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01

Контроль выполнения тестов по волейболу	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		Зо 08.02 Зо 08.03
	1.Практическое занятие 20. «Выполнение передачи мяча в парах»	2		Зо 08.04 Уо 04.01
	2.Практическое занятие 21. «Игра по упрощённым правилам волейбола»	2		Уо 04.02 Уо 08.01
	3.Практическое занятие 22. «Игра по правилам»	2		Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3 Баскетбол		20 / 20		
Тема 3.1 Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание	4	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 08.02 Зо 08.03
	1.Практическое занятие 23. «Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста»	2		Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01
	2.Практическое занятие 24. «Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног»	2		Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Тема 3.2 Передачи мяча. ОФП	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
В том числе практических занятий и лабораторных работ		4	Зо 08.02 Зо 08.03	
1.Практическое занятие 25. «Совершенствование техники передачи мяча в колонне и кругу»		2		Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02
2.Практическое занятие 26. «Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.»		2		Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.3		Содержание	4	ОК 04, ОК 08

Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	1.Практическое занятие 27. «Совершенствование техники ведения мяча, и броски мяча в кольцо с места и в движении»	2		
	2.Практическое занятие 28. «Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4 Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание	4	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1.Практическое занятие 29. «Совершенствование техники выполнения штрафного броска.»	2		
	2.Практическое занятие 30. «Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.5 Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание	4	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1.Практическое занятие 31. «Игра по упрощенным правилам баскетбола»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.6 Практика судейства в баскетболе	Содержание	4	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	1.Практическое занятие 32. «Практика в судействе соревнований по баскетболу»	2		Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4 Гимнастика		6 / 6		
Тема 4.1 Строевые приемы	Содержание	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие 33. «Строевые приемы и передвижения. Построения и перестроения»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2 Техника акробатических упражнений	Содержание	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие 34. «Отработка техники акробатических упражнений»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.3 Упражнения на брусках. Гиревой спорт	Содержание	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	1.Практическое занятие 35. «Разучивание и выполнение упражнений с гирями»	2		Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа)				
Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л., Палтиевич Р.Л. и др. Физическая культура: Учебник для СПО – М.: Академия, 2019 г. – 176 с.

2. Лях В. И. Физическая культура. 10– 11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений/В. И. Лях, А. А. Зданевич; под ред. В. И. Ляха. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 237 с.: ил. – ISBN 978-5-09-028994-8.

3. Гринин Л.Е., Волкова-Алексеева Н.Е., Справочник учителя физической культуры, М.: Учитель, 2020. – 118 с. ISBN: 9785705744879

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. – 3-е изд., испр. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 493 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02309-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471143>

2. Быченков С. В. Физическая культура: учебник для СПО / Быченков С. В., Везеницын О. В. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 122 с. – ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/77006.html> (дата обращения: 06.04.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры / А. В. Журин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 56 с. – ISBN 978-5-507-44156-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/209126> (дата обращения: 06.04.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02612-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469681>

5. Спортивная метрология: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Афанасьев, И. А. Осетров, А. В. Муравьев, П. В. Михайлов; ответственный редактор В. В. Афанасьев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 209 с. –

(Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08626-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471448>

6. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 148 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11519-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/476074>

7. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 599 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13554-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475342>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Здоровье детей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zdd.1september.ru/>

2. Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.edu.ru>

3. Спорт в школе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – URL: <https://spo.1sept.ru/spoarchive.php>

4. Спортивная Россия. Открытая платформа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – URL: <https://www.infosport.ru/>

5. Спортивная Россия [Электронный ресурс]. URL: <http://www.infosport.ru/xml/t/default.xml> (дата обращения 03.09.2021)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, 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.</p>	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты; Правильность применения психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; Демонстрирует системные знания о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Демонстрирует знания основ здорового образа жизни; Оказывает высокий уровень знания условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; Грамотно использует средства профилактики перенапряжения</p>	<p>Устный опрос; Тестирование; Результаты выполнения контрольных нормативов; Дифференцированный зачет</p>
<p>Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей,</p>	<p>Демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), клиентами в ходе профессиональной деятельности; Грамотно организует работу коллектива и команды;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении комплекса упражнений; Регулирование физической нагрузки; Владение навыками контроля и оценки; Подбор средств и методов занятий; Дифференцированный зачет</p>

<p>Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности, Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.</p>	<p>Эффективно использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Грамотно применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Эффективно пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>	
---	---	--

Приложение 3.5
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.05 Основы финансовой грамотности»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы финансовой грамотности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.05	Составлять план действия		
ОК 03	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология

	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.04	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.04	Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
	Уо 03.05	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.05	Правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.06	Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.06	Порядок выстраивания презентации
	Уо 03.07	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.07	Кредитные банковские продукты
	Уо 03.08	Презентовать бизнес-идею		
	Уо 03.09	Определять источники финансирования		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Семейная экономика		4 / 2		
Тема 1.1. Личное финансовое планирование	Содержание	4	ОК 01, ОК 03	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.09
	1. Человеческий капитал. Способы принятия решений в ограниченности ресурсов. SWOT-анализ как один из способов принятия решений. Домашняя бухгалтерия. Структура составления и планирования личного бюджета. Структура семейного бюджета и экономика семьи. Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения. Экономические явления и процессы общественной жизни.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 1 «Составление личного финансового плана»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Накопления и средства платежа. Финансовый рынок и инвестиции		26 / 12		

Тема 2.1. Депозит	Содержание	4	ОК 01, ОК 03	3о 01.01 3о 01.02 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.04 3о 03.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 03.01 Уо 03.02
	1. Банк и банковские депозиты. Влияние инфляции на стоимость активов. Сбор и анализ информации о банке и банковских продуктах. Изучение принципов заключения договоров физических лиц с банком. Управление рисками по депозиту.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 2 «Изучение депозитного договора. Анализ финансовых рисков при заключении депозитного договора»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Расчетно-кассовые операции	Содержание	2	ОК 03	3о 03.02 3о 03.04 3о 03.07 Уо 03.02
	1. Хранение, обмен и перевод денег. Различные виды платежных средств. Формы дистанционного банковского обслуживания.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Страхование	Содержание	4	ОК 01, ОК 03	3о 01.01 3о 01.02 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.04
	1. Страховые услуги, страховые риски, участники договора страхования. Учимся понимать договор страхования. Виды страхования в России. Страховые компании и их услуги для физических лиц. Как использовать страхование в	2		

	повседневной жизни.			Зо 03.07 Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 01.02 Уо 01.04
	1. Практическое занятие 3 «Расчет страхового возмещения»	2		Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.09
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Инвестиции	Содержание	4	ОК 01, ОК 03	Зо 01.01 Зо 01.02
	1. Инвестиции. Способы инвестирования, доступные физическим лицам. Сроки и доходность инвестиций. Виды финансовых продуктов для различных финансовых целей. Принципы выбора финансового продукта в зависимости от доходности, ликвидности и риска. Методы управления инвестиционными рисками. Диверсификация активов как способ снижения рисков.	2		Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.07 Уо 01.01 Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Уо 01.03 Уо 01.04
	1. Практическое занятие 4. «Фондовый рынок и его инструменты. Изучение способов анализа информации об инвестировании денежных средств, предоставляемой различными информационными источниками и структурами финансового рынка»	2		Уо 01.05 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.09
	1. Практическое занятие 5 «Место инвестиций в личном финансовом плане.»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 2.5. Налоги	Содержание	2	ОК 01, ОК 03	3o 01.01 3o 01.02 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.04 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 03.02 Уo 03.03 Уo 03.09
	1. Принципы работы налоговой системы в Российской Федерации. Пропорциональная, прогрессивная и регрессивная налоговые системы. Виды налогов для физических лиц. Использование налоговых льгот и налоговых вычетов.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.6. Пенсия	Содержание	4	ОК 01, ОК 03	3o 01.01 3o 01.02 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 03.01 Уo 03.02 Уo 03.03 Уo 03.09
	1. Понятие «пенсия». Как работает государственная пенсионная система в Российской Федерации. Накопительная и страховая пенсия. Пенсионные фонды и принципы их работы. Формирование индивидуального пенсионного капитала. Место пенсионных накоплений в личном бюджете и личном финансовом плане.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 6. «Расчет трудового стажа. Расчет величины страховой пенсии»	2		
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.7. Защита от мошеннических действий на	Содержание	4	ОК 01, ОК 03	3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03
	1. Основные признаки и виды финансовых пирамид,	2		

финансовом рынке	правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества. Мошенничества с банковскими картами. Мошенничества с инвестиционными инструментами. Финансовые пирамиды.			Зо 01.05 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 01.05 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.09
	1. Практическое занятие 7. «Решение кейса «Заманчивое предложение»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Создание собственного бизнеса		4 / 2		
Тема 3.1. Создание собственного бизнеса	Содержание	4	ОК 01, ОК 03	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06
	1. Основные понятия: бизнес, стартап, бизнес-план, бизнес-идея, планирование рабочего времени. Венчурные инвестиции: виды, стадии финансирования, плюсы и минусы, возможные риски	2		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие 8. «Оценка эффективности инвестиционного проекта»			

				Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданова А. О., Савицкая Е. В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Портал МОИ ФИНАНСЫ. РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://моифинансы.рф/>

2. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://urait.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Финансовая грамотность: учебник для вузов / науч. ред. Р. А. Кокорев. – М.: Изд-во Московского унив., 2021. – 568 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Структуру плана для решения задач;</p> <p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;</p> <p>Правила разработки бизнес-планов;</p> <p>Порядок выстраивания презентации;</p> <p>Кредитные банковские продукты.</p>	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты;</p> <p>Ориентация в терминологии предпринимательской деятельности и финансовой грамотности;</p> <p>Правильное применение основ финансовой грамотности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;</p> <p>Демонстрация знания нормативно-правовой документации в сфере финансовой грамотности;</p> <p>Демонстрация знания правил разработки бизнес-плана;</p> <p>Демонстрация знания структуры презентации бизнес-идеи;</p> <p>Ориентация в кредитных банковских продуктах.</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Подготовка презентации по заданной теме;</p> <p>Решение ситуативных задач;</p> <p>Выполнение контрольных работ;</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>
<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Определять этапы решения задачи;</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию,</p>	<p>Точность и грамотность производимых расчетов;</p> <p>Быстрота и точность принятия решений;</p> <p>Правильность осуществления поиска информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите практических работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля;</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>

<p>необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составлять план действия; Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применять современную научную профессиональную терминологию; Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; Презентовать бизнес-идею; Определять источники финансирования.</p>	<p>Грамотное применение основ предпринимательской деятельности в профессиональной сфере; Грамотное использование знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; Грамотный анализ преимуществ и недостатков краткосрочных и долгосрочных кредитов, точность расчета выплат по процентным ставкам кредитования; Правильность расчета показателей инвестиционной привлекательности коммерческой идеи; Грамотность презентации бизнес-идеи; Правильность определения источников финансирования.</p>	
---	--	--

Приложение 3.6
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ 06 Основы бережливого производства»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ 06 Основы бережливого производства»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ 06 Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	Использовать различные		

		цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.04	Особенности произношения
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
--------------------	---------------

Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1 Бережливое производство – условие повышения эффективности деятельности на предприятиях		18 / 8		
Тема 1.1 Понятие, сущность и философия бережливого производства	Содержание	<i>10</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Зо 01.01
	1. Концепция бережливого производства. Японская и американская системы бережливого производства. Западная система бережливого производства. Бережливое производство как процесс. Принципы бережливого производства	2		Зо 01.02
	2. Сокращение потерь как цель бережливого производства. Виды потерь. Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика	2		Зо 01.06
	3. Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Составляющие проектирования потока создания ценности. Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства	2		Зо 02.01
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 02.02
	Практическое занятие 1 «Анализ и поиск потерь в производственном процессе»	2		Зо 02.04
	Практическое занятие 2 «Разработка плана мероприятий по снижению потерь в производственном процессе»	2		Зо 04.01
			Зо 04.02	
			Зо 05.02	
			Зо 09.01	
			Зо 09.04	
			Зо 09.05	
			Уо 01.01	
			Уо 01.02	
			Уо 01.04	
			Уо 02.01	
			Уо 02.02	
			Уо 02.04	
			Уо 02.07	
			Уо 02.08	
			Уо 04.01	
			Уо 04.02	
			Уо 05.01	

				Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Инструменты бережливого производства и управление персоналом в системе бережливого производства	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Зо 01.01
	1. Совершенствование производственных процессов и снижение потерь. Метод «6 сигм». Технологии анализа. Технологии улучшений: системы Канбан, 5S, TPM, SMED	2		Зо 01.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 01.06
	1. Практическое занятие 3 «Стандартизация действий сотрудников организации и заполнение бланков стандартизированной работы»	2		Зо 02.01
	2. Практическое занятие 4. «Формирование корпоративной культуры бережливого производства»	2		Зо 02.02
				Зо 02.04
				Зо 02.04
				Зо 04.01
				Зо 04.02
				Зо 05.02
				Зо 09.01
				Зо 09.04
				Зо 09.05
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.04
				Уо 02.07
				Уо 02.08
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 05.01
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Особенности применения бережливого	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Зо 01.01
	1. Трансформация предприятия в бережливое. Особенности применения бережливого производства в профессиональной сфере. Необратимость изменений	2		Зо 01.02
				Зо 01.06

производства в профессиональной сфере	в том числе практических занятий и лабораторных работ			3o 02.01 3o 02.02 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.02 3o 09.01 3o 09.04 3o 09.05 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.04 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.04 Уo 02.07 Уo 02.08 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 05.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2 Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения		16 / 8		
Тема 2.1 Охрана окружающей среды	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3o 01.01
	1. Экология: понятие, значение. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей	2		3o 01.02 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02

	среды. Учет климатических условий региона в профессиональной деятельности			3о 05.02 3о 09.01 3о 09.04 3о 09.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	в том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Контроль и надзор в области охраны окружающей среды	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3о 01.01
	1. Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов	2		3о 01.02 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2		3о 02.04 3о 04.01
	1. Практическое занятие 5. «Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды.»	2		3о 04.02 3о 05.02 3о 09.01 3о 09.04 3о 09.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3 Методы и средства защиты от воздействия негативных производственных факторов	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Зо 01.01
	1. Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток	2		Зо 01.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 01.06
	1. Практическое занятие 6. «Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество».	2		Зо 02.01
	2. Практическое занятие 7. «Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов»	2		Зо 02.02
				Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01

				Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4 Ресурсосбережение в организации	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	1. Ресурсосбережение: термины, определения и суть процесса. Законы и стандарты ресурсосбережения. Принципы ресурсосбережения на предприятии. Задачи и цели ресурсосбережения. Управление ресурсосбережением в организации	2		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 8. «Разработка мероприятий по ресурсосбережению в организации»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				

Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация	2		
Всего:	36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1 Обязательные печатные издания

1. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова.- Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 74 с.

3.2.2 Электронные издания

1. Курамшина, А. В., Основы бережливого производства : учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. — Москва : КноРус, 2023. — 199 с. — ISBN 978-5-406-11086-7. - URL: <https://book.ru/book/947648>.

2. Словарь бережливого производства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://be-mag.ru/lean/>.

3. Философия бережливого производства. [Электронный ресурс]. Режим

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.</p> <p>Принципы бережливого производства.</p> <p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.</p> <p>Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.</p> <p>Пути обеспечения ресурсосбережения</p>	<p>– правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты;</p> <p>– владеет профессиональной терминологией;</p> <p>– демонстрирует системные знания о принципах, инструментах бережливого производства;</p> <p>– оказывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>– демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве;</p> <p>– демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве;</p> <p>– грамотность использования принципов бережливого производства;</p> <p>– обоснованность и эффективность выбора пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>– скорость ориентации и поиска информации в разделах справочной литературы и в сети Интернет;</p> <p>– грамотное применение средств информационных технологий</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Подготовка доклада и/или презентации по заданной теме.</p> <p>Выполнение контрольных работ.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Организовывать работу коллектива и команды.</p>	<p>– демонстрирует умение взаимодействовать с</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности</p>

<p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Соблюдать нормы экологической безопасности.</p> <p>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).</p> <p>Осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p>	<p>коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>– демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения;</p> <p>– владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов и соблюдения норм экологической безопасности;</p> <p>– демонстрирует умение соблюдать принципы бережливого производства;</p> <p>– способен разрабатывать систему документов по защите окружающей среды;</p> <p>– способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека</p>	<p>обучающихся при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
---	--	--

Приложение 3.7
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.01 Элементы высшей математики»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.01 Элементы высшей математики»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Элементы высшей математики» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1.	У 1.1.01 У 1.1.02	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	З 1.1.01	Правил и процедуры проведения инвентаризации
	У 1.1.02	Сопровождать техническую документацию по объектам инфокоммуникационных систем		
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи		
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		

	Уо 01.05	Составлять план действия		
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.04	Порядок применения информационных технологий и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	Использовать современное программное обеспечение		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	

теоретическое обучение	18
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работ</i>	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Основы теории комплексных чисел		4/2		
Тема 1.1. Комплексные числа	Содержание	4	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	3о 01.02 3о 01.06 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.1.01 У 1.1.02 Н 1.1.01
	1. Роль математики для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическое занятие 1 «Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.»	2		

	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Математический анализ		16 /8		
Тема 2.1. Дифференциальное исчисление	Содержание	6	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	Зо 01.02
	1. Функции одной независимой переменной, их графики. Построение графиков гармонических колебаний. Приращение функции. Предел числовой последовательности. Предел функции в точке. Непрерывность функции.	2		Зо 01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 02.02
	1. Практическое занятие 2. «Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл. Правила и формулы дифференцирования.»	2		Зо 02.03
	1. Практическое занятие 3. «Производная сложной функции. Дифференциал функции и его к приближенным вычислениям.»	2		Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся			З 1.1.01
Тема 2.2. Интегральное исчисление	Содержание	4	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	Уо 01.01
	1. Неопределенный интеграл и его свойства. Определенный интеграл, его свойства и геометрический смысл.	2		Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 01.03
	1. Практическое занятие 4 «Нахождение неопределенного интеграла методами непосредственного интегрирования, подстановки и интегрирования по частям. Вычисление определенного интеграла с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методами подстановки и интегрирования по частям»	2		Уо 01.04
				Уо 01.05
			Уо 01.06	
			Уо 02.01	
			Уо 02.02	
			Уо 02.03	
			Уо 02.04	
			Уо 02.05	
			Уо 02.06	
			Уо 02.07	
			У 1.1.01	
			У 1.1.02	
			Н 1.1.01	
				Зо 01.02
				Зо 01.06
				Зо 02.02
				Зо 02.03
				Зо 02.04
				З 1.1.01
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.03

				Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.1.01 У 1.1.02 Н 1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	Зо 01.02
	1. Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям. Основные понятия и определения. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка.	2		Зо 01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Зо 02.02
				Зо 02.03 Зо 02.04 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.1.01

				У 1.1.02 Н 1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Ряды	Содержание	4	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	Зо 01.02
	1. Определение числового ряда. Свойства рядов.	2		Зо 01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 02.02
	1. Практическое занятие 5 «Исследование на сходимость рядов с положительными членами по признаку Даламбера и знакопеременных рядов по признаку Лейбница».	2		Зо 02.03 Зо 02.04 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.1.01 У 1.1.02 Н 1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики		10/4		
Тема 3.1. Вероятность случайного события. Теоремы сложения и умножения вероятностей	Содержание	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	Зо 01.02
	1. Случайные события, их виды. Вероятность случайного события. Операции над событиями. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности	2		Зо 01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Зо 02.02
				Зо 02.03 Зо 02.04 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02

				Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.1.01 У 1.1.02 Н 1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Дискретная случайная величина и ее числовые характеристики	Содержание	4	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.1.01
	1. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 6. «Математическое ожидание дискретной случайной величины». Дисперсия случайной величины. Среднеквадратичное случайной величины.	2		

				У 1.1.02 Н 1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3. Основные понятия математической статистики	Содержание	4	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	Зо 01.02
	1. Статистические данные (выборка, выборочных распределения, их графические изображения).	2		Зо 01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 02.02
	1. Практическое занятие 7 «Решение задач на обработку статистических данных»	2		Зо 02.03 Зо 02.04 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.1.01 У 1.1.02 Н 1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Основные численные методы		4/2		
Тема 4.1. Приближенные числа и действия с ними	Содержание	4	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	Зо 01.02
	1. Абсолютная и относительная погрешности приближенного числа.	2		Зо 01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 02.02
	1. Практическое занятие 8. «Погрешности и правила действий с приближенными числами».	2		Зо 02.03 Зо 02.04 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02

				Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.1.01 У 1.1.02 Н 1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа)				
Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Введение в математическое моделирование: учеб. пособие для вузов по направлению - Математика. Прикладная математика/ В. Н. Ашихмин, М. Б. Гитман, И. Э. Келлер и др. - М.: Логос, 2019. - 439 с.

2. Автоматизация проектирования технологии в машиностроении / Б.Е. Челищев, И.В. Боброва, А. Гонсалес-Сабатер; под ред. акад. Н.Г. Бруевича. - М.: Машиностроение, 2019. - 264 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Математика учебник: [для среднего профессионального образования потехническим специальностям] / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. - 4-е изд., стер. - Москва: Академия, 2020. - 367, [1] с.: ил.; 22 см. - (Профессиональное образование) (Топ 50). - 2000 экз. - ISBN 978-5-4468-9418-5 (в пер.) - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4890/480304>.

2. Математика: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [идр.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 450 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-6372-4. -Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/490214>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Математическое моделирование процессов в машиностроении: курс лекций / В.Б. Масыгин – 34 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, Приемы структурирования информации, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Порядок применения информационных технологий и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств, Правил и процедуры проведения инвентаризации,</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Аргументированность изложения собственного мнения; Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи; Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу; Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач;</p>	<p>Проверка и анализ содержания докладов; Проверка индивидуальных заданий по решению задач; Письменные и устные опросы обучающихся; Аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков; Дифференцированный зачет</p>
<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Определять этапы решения задачи, Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, Составлять план действия, Определять необходимые ресурсы, Определять задачи для поиска информации, Определять необходимые источники информации,</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Аргументированность изложения собственного мнения; Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи; Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу; Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач;</p>	<p>Проверка и анализ содержания докладов; Проверка индивидуальных заданий по решению задач; Письменные и устные опросы обучающихся; Аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков; Дифференцированный зачет</p>

<p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию,</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации,</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска,</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач,</p> <p>Использовать современное программное обеспечение,</p> <p>Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий,</p> <p>Сопровождать техническую документацию по объектам инфокоммуникационных систем</p>		
---	--	--

Приложение 3.8
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.02 Дискретная математика с элементами математическое логики»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.4.	У 2.4.06	Оценивать размер минимального набора тестов	З 2.4.01	Модели процесса разработки программного обеспечения
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте		
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	Составлять план действия		
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или		

		с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.04	Порядок применения информационных технологий и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	Использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности

ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Зо 05.01	Правила оформления документов и построения устных сообщений
	Уо 05.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	Особенности социального и культурного контекста
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо.09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Элементы теории множеств		10 / 2		
Тема 1.1. Основы теории множеств	Содержание	<i>10</i>	ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3 2.4.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01 3о 05.02 3о.09.01 У 2.4.06 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
	1.Основные понятия и определения теории множеств. Операции над множествами и их свойства	4		
	2. Декартова произведение и степень множества. Отношения в множествах	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие 1 «Выполнение операций над множествами»	2		

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 09.01 Н 2.4.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основы математической логики		12 / 6		
Тема 2.1. Основы математической логики	Содержание	6	ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	З 2.4.01
	1. Логические операции. Формулы логики. Законы логики. Равносильные преобразования. Булевы функции. Методы упрощения булевых функций	4		Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04
	2. Основные классы функций. Полнота множества. Операция двоичного сложения. Многочлен Жегалкина. Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста. Предикат. Операции над предикатами	2		Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		Зо 05.01 Зо 05.02
	1. Практическое занятие 2 «Построение таблицы истинности для формулы логики»	2		Зо.09.01 У 2.4.06
	1. Практическое занятие 3 «Приведение формул логики к ДНФ с помощью равносильных преобразований. Представление булевой функции в виде СДНФ, минимальной ДНФ»	2		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	2. Практическое занятие 4 «Приведение формул логики к КНФ с помощью равносильных преобразований. Представление булевой функции в виде СКНФ, минимальной КНФ»	2		Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02

				Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 09.01 Н 2.4.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Элементы теории графов		12 / 8		
Тема 3.1. Основы теории графов	Содержание	<i>4</i>	ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3 2.4.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01 3о 05.02 3о.09.01 У 2.4.06 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 05.02
	1. Основные положения теории графов.	2		
	2. Связность графов. Эйлеровы графы. Деревья и взвешенные графы	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Практическое занятие 5 «Операции над графами»	4		
	2. Практическое занятие 6 «Решение задач на графы»	4		

				Уо 09.01 Н 2.4.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Спирина М. С. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений: Учебная для студ. учреждений сред. проф. образования / М. С. Спирина, П. А. Спирин. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 368 с.

2. Спирина, Марина Савельевна. Дискретная математика: сб. задач с алгоритмами решений: учеб. пособие / М. С. Спирина, П. А. Спирин. - Москва: Академия, 2020. - 288 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гусева, А. И. Дискретная математика: сборник задач / А. И. Гусева, В. С. Киреев, А. Н. Тихомирова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-72-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1094740>. – Режим доступа: по подписке.

2. Осипова, В. А. Основы дискретной математики: учебное пособие / В. А. Осипова. — 2-е изд., доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 157 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-404-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088379>. – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p> Модели процесса разработки программного обеспечения, 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, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Порядок применения информационных технологий и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств, Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Основы проектной деятельности, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Особенности социального и культурного контекста, Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Оценивать размер минимального набора тестов, 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, </p>	<p> Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям; Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник; Точность оценки; Соответствие требованиям инструкций, регламентов; Правильное выполнение заданий в полном объеме </p>	<p> Фронтальный опрос; Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование; Контрольная работа; Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента); Оценка выполнения практического задания; Дифференцированный зачет </p>

<p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, Составлять план действия, Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), Определять задачи для поиска информации, Определять необходимые источники информации, Планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Использовать современное программное обеспечение, Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Проявлять толерантность в рабочем коллективе Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям; Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник; Точность оценки; Соответствие требованиям инструкций, регламентов; Правильное выполнение заданий в полном объеме</p>	<p>Фронтальный опрос; Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование; Контрольная работа; Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента); Оценка выполнения практического задания; Дифференцированный зачет</p>
---	---	--

Приложение 3.9
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.1.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1.	У 1.1.01	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	З 1.1.01	Правил и процедуры проведения инвентаризации
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи		
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	Уо 01.05	Составлять план действия		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации

	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.04	Порядок применения информационных технологий и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Зо 05.01	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Уо.09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо.09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работ</i>	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Элементы комбинаторики		6/2		
Тема 1.1. Введение в теорию вероятностей	Содержание	6	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	3о 01.02 3о 01.06 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 05.01 3о.09.03 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.01 Уо.09.01 У 1.1.01
	1. Введение в теорию вероятностей. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки.	2		
	2. Неупорядоченные выборки (сочетания).	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 1 «Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки»	2		

				Н 1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основы теории вероятностей		6/4		
Тема 2.1. Случайные события. Определение вероятностей случайного события.	Содержание	6	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 05.01 Зо.09.03 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.01 Уо.09.01 У 1.1.01 Н 1.1.01
	1. Случайные события. Классическое определение вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 2 «Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли»	2		
	2. Практическое занятие 3 «Схемы Бернулли. Формула Бернулли»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Дискретные случайные величины (ДСВ)		6/4		
Тема 3.1. Дискретная случайная величина (далее - ДСВ).	Содержание	6	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03
	1. Дискретная случайная величина (далее - ДСВ).	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 4 «Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ»	2		

	2. Практическое занятие 5 «Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ»	2		Зо 02.04 Зо 05.01 Зо.09.03 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.01 Уо.09.01 У 1.1.01 Н 1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Непрерывные случайные величины (далее - НСВ)		8/2		
Тема 4.1. Понятие НСВ.	Содержание	8	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	Зо 01.02
	1. Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ.	2		Зо 01.06
	2. Геометрическое определение вероятности	2		Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 02.03
	1. Практическое занятие 6 «Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности»	2		Зо 02.04 Зо 05.01 Зо.09.03 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.01 Уо.09.01 У 1.1.01 Н 1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Математическая статистика		8/4		
Тема 5.1 Задачи и методы математической статистики.	Содержание	8	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	3о 01.02
	1. Задачи и методы математической статистики. Виды выборки.	2		3о 01.06
	2. Числовые характеристики вариационного ряда	2		3о 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		3о 02.03
	1. Практическое занятие 7 «Числовые характеристики вариационного ряда».	4		3о 02.04 3о 05.01 3о.09.03 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.01 Уо.09.01 У 1.1.01 Н 1.1.01

	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа)				
Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация	2			
Всего:	36			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика – М.:ОИЦ «Академия». 2019, 352 с.
2. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач. –М.: ОИЦ «Академия». 2019, 192 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Обеспечение образовательного процесса библиотечно-информационными ресурсами и средствами:электронно-библиотечная система издательского центра «Академия» <http://academia-moscow.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте,</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности,</p> <p>Приемы структурирования информации,</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации,</p> <p>Порядок применения информационных технологий и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств,</p> <p>Правил и процедуры проведения инвентаризации,</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы;</p> <p>Логика изложения материала;</p> <p>Аргументированность изложения собственного мнения;</p> <p>Скорость и точность выполнения задания;</p> <p>Соответствие выбранного алгоритма условию задачи;</p> <p>Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу;</p>	<p>Проверка и анализ содержания докладов;</p> <p>Проверка индивидуальных заданий по решению задач;</p> <p>Письменные и устные опросы обучающихся;</p> <p>Аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части,</p> <p>Определять этапы решения задачи,</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы,</p> <p>Составлять план действия,</p> <p>Определять задачи для поиска информации,</p> <p>Определять необходимые источники информации,</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию,</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы;</p> <p>Логика изложения материала;</p> <p>Аргументированность изложения собственного мнения;</p> <p>Скорость и точность выполнения задания;</p> <p>Соответствие выбранного алгоритма условию задачи;</p> <p>Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу;</p>	<p>Проверка и анализ содержания докладов;</p> <p>Проверка индивидуальных заданий по решению задач;</p> <p>Письменные и устные опросы обучающихся;</p> <p>Аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>Выделять наиболее значимое в перечне информации,</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска,</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач,</p> <p>Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы,</p> <p>Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий,</p>		
---	--	--

Приложение 3.10
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП. 04 Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК 02, ОК 04, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У 1.3.01	Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение об изменении процедуры установки	З 1.3.01	Лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения
	У 1.3.02	Оценивать степень критичности инцидентов при работе прикладного программного обеспечения	З 1.3.03	Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
	У 1.3.03	Устранять возникающие инциденты		
ПК 2.1	У 2.1.01	Идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки	З 2.1.02	Устанавливаемого программного обеспечения;
			З 2.1.03	Основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем

ПК 2.4	У 2.4.04	Использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические	З 2.4.04	Типовых процедур и стандартов обновления программного обеспечения технических средств
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 09	Уо 09.01	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо 09.01	Современные средства и устройства информатизации;
	Уо 09.02	Использовать современное программное обеспечение;	Зо 09.02	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	56
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	26
<i>Самостоятельная работа</i>	10
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Основы алгоритмизации и программирования		14/8		
Тема 1.1. Основы алгоритмизации, языки и системы программирования	Содержание	6	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	3 1.3.01 3 1.3.03 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.04 3о 02.03 У 1.3.01 У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.03 Н 1.3.05
	1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическая работа 1. «Общие принципы построения алгоритмов»	2		
	2. Практическая работа 2. «Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические»	2		
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.2. Языки и методы программирования	Содержание	8	ПК 2.1 ОК 01	3 2.1.02 3 2.1.03 3о 01.01 У 2.1.01 Уо 01.01 Н 2.1.05
	1. Классификация языков программирования. Системы программирования.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическая работа 3. «Исходный, объектный и загрузочный модули»	2		
	2. Практическая работа 4. «Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный»	2		
Самостоятельная работа обучающихся		2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	1. Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный			
Раздел 2. Программирование на алгоритмическом языке C/C++		36/18		
Тема 2.1. Основные элементы языка C/C++	Содержание	8	ПК 2.1 ОК 01	3 2.1.02 3 2.1.03 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.04 У 2.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Н 2.1.05
	1. История развития и области применения языка программирования C/C++	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическая работа 5. «Идентификаторы и правила их составления. Переменные и константы».	2		
	2. Практическая работа 6. «Типы данных. Выражения и операции»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. История развития и области применения языка программирования C/C++	2		
Тема 2.2. Операторы языка C/C++	Содержание	6	ПК 2.1 ОК 01	3 2.1.02 3 2.1.03 3о 01.01 У 2.1.01 Уо 01.01 Н 2.1.05
	1. Синтаксис операторов присваивания. Составные операторы	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическая работа 7. «Ввода и вывод данных в языках C и C++. Синтаксис операторов безусловного и условного переходов»	2		
	2. Практическая работа 8. «Вложенные условные операторы. Основные циклические конструкции и их синтаксис».	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Организация циклов C/C++. Массивы	Содержание	8	ПК 2.4 ОК 01, ОК 04	3 2.4.04 3о 01.04 3о 04.01 У 2.4.04 Уо 01.04
	1. Циклы с предусловием и постусловием. Массивы	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическая работа 9. «Циклы с параметром. Вложенные циклы. Указатели и их использование»	2		
	2. Практическая работа 10. «Динамические массивы»	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сравнительную характеристику функций, стандартных процедур	2		Уо 04.01 Н 2.4.01
Тема 2.4. Строки. Структуры	Содержание	6	ПК 1.3 ОК 09 КК 2	З 1.3.01 З 1.3.03 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.3.01 У 1.3.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.3.05
	1. Структурированные типы данных: строки. Операции со строками. Определение структуры. Синтаксис определения структуры	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическая работа 11. «Стандартные функции для работы со строками. Вложенные структуры. Доступ к полям вложенных структур.»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Операции со строками	2		
Тема 2.5. Основы объектно-ориентированного программирования	Содержание	8	ПК 2.4 ОК 01, ОК 04 КК 1	З 2.4.04 Зо 01.04 Зо 04.01 У 2.4.04 Уо 01.04 Уо 04.01 Н 2.4.01
	1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования: инкапсуляция, наследование, полиморфизм	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическая работа 12. «Одиночное наследование. Множественное наследование»	4		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования: инкапсуляция, наследование, полиморфизм	2		
Курсовой проект (работа)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		6		
Всего:		56		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования учебник для среднего профессионального образования/ В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под редакцией В. В. Трофимова.- Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 137 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] <https://urait.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Жданова Т.А. Основы алгоритмизации и программирования: учеб. пособие / Т.А. Жданова, Ю.С. Бузыкова. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2011. – 56 с.

2. Семакин И. Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. Г. Семакин, А. П. Шестаков. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 304 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения, Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы, Устанавливаемого программного обеспечения, Основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, Типовых процедур и стандартов обновления программного обеспечения технических средств, 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, Методы работы в профессиональной и смежных сферах, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Современные средства и устройства информатизации, Порядок их применения и программное обеспечение в</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Ясность и аргументированность изложения собственного мнения; Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи; Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу; Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Экзамен.</p>

<p>профессиональной деятельности</p>		
<p>Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение об изменении процедуры установки, Оценивать степень критичности инцидентов при работе прикладного программного обеспечения, Устранять возникающие инциденты, Идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки, Использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические, Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию, Организовывать работу коллектива и команды, Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Использовать современное программное обеспечение</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Ясность и аргументированность изложения собственного мнения; Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи; Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу; Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Экзамен.</p>

Приложение 3.11
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП. 05 Основы проектирования баз данных»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП. 05 Основы проектирования баз данных»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП. 05 Основы проектирования баз данных» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.04	Работать с информационной системой по управлению запасами и ремонтом	З 1.1.01	Правил и процедуры проведения инвентаризации
	У 1.1.05	Оформлять заявки на материалы и комплектующие инфокоммуникационных систем	З 1.1.02	Правил маркировки устройств и элементов инфокоммуникационной системы
ПК 1.6	У 1.6.01	Вести техническую документацию по объектам информационно-коммуникационной системы	З 1.6.06	Программные средства инвентаризации
	У 1.6.02	Контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств		
ПК 1.7	У 1.7.03	Работать с информационной системой управления запасами и ремонтом	З 1.7.03	Принципы организации информационных систем управления ремонтом и обслуживанием
ПК 3.4	У 3.4.04	Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования	З 3.4.06	Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование

ОК 01	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
			Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 04.	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05.	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09.	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	22

в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Основные понятия баз данных		4/0		
Тема 1.1. Основные понятия баз данных	Содержание	2	ПК 1.1 ОК 02	3 1.1.01 3 1.1.02 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 У 1.1.04 У 1.1.05 Уо 02.03 Уо 02.08 Н 1.1.02
	1. Основные понятия баз данных	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	Содержание	2	ПК 1.7 ОК 01	3 1.7.03 3о 01.06 У 1.7.03 Уо 01.06 Н 1.7.03 Н 1.7.04
	1. Логическая и физическая независимость данных	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с основной и дополнительной литературой. Дать сравнительную характеристику типам логических моделей базы данных	1		
Раздел 2. Проектирование баз данных		34/22		
Тема 2.1. Этапы проектирования баз данных	Содержание	6	ПК 1.6 ОК 04	3 1.6.06 3о 04.01 У 1.6.01 У 1.6.02
	1. Основные этапы проектирования БД	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 1. «Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД»	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	2. Практическое занятие 2. «Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц»	2		Уо 04.01 Н 1.6.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Проектирование структур баз данных	Содержание	8	ПК 1.7 ОК 05, ОК 09	З 1.7.03 Зо 05.02 Зо 09.01 У 1.7.03 Уо 05.01 Уо 09.01 Н 1.7.03 Н 1.7.04
	1. Средства проектирования структур БД.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие 3. «Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц»	2		
	2. Практическое занятие 4. «Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла»	2		
	3. Практическое занятие 5. «Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Организация запросов SQL	Содержание	20	ПК 3.4 ОК 04	З 3.4.06 Зо 04.01 У 3.4.04 Уо 04.01 Н 3.4.02
	1. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных	1		
	2. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными	2		
	3. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL	2		
	4. Сортировка и группировка данных в SQL	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. Практическое занятие 6. «Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами»	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	2. Практическое занятие 7. «Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода»	2		
	3. Практическое занятие 8. «Создание меню различных видов. Модификация и управление меню»	2		
	4. Практическое занятие 9. «Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном»	2		
	5. Практическое занятие 10. «Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном»	2		
	6. Практическое занятие 11. «Создание формы. Управление внешним видом формы»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с основной и дополнительной литературой. Заполнить таблицу «Полный и сокращенный синтаксис оператора добавления данных»	1		
Курсовой проект (работа)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		40		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенный в соответствии с п. п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

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

3.2.2. Основные электронные издания

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

2. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] <https://urait.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, Правил и процедуры проведения инвентаризации, Правил маркировки устройств и элементов инфокоммуникационной системы, Программные средства инвентаризации, Принципы организации информационных систем управления ремонтом и обслуживанием, Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Ясность и аргументированность изложения собственного мнения; Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи; Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу; Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Дифференцированный зачет.</p>
<p>Определять необходимые ресурсы, Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию, Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, Организовывать работу коллектива и команды, Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Ясность и аргументированность изложения собственного мнения; Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи; Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу;</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Дифференцированный зачет.</p>

<p> проявлять толерантность в рабочем коллективе, Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, Работать с информационной системой по управлению запасами и ремонтом, Оформлять заявки на материалы и комплектующие инфокоммуникационных систем, Вести техническую документацию по объектам информационно-коммуникационной системы, Контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств, Работать с информационной системой управления запасами и ремонтом, Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования </p>	<p> Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач. </p>	
---	--	--

Приложение 3.12
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.06 Архитектура аппаратных средств»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 06 Архитектура аппаратных средств»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Архитектура аппаратных средств» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК2, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2	У 1.2.01	Применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования	З 1.2.01	Основ архитектуры аппаратных средств
			З 1.2.02	Принципов функционирования аппаратных средств вычислительной техники
ПК 1.3	У 1.3.03	Устранять возникающие инциденты	З 1.3.02	Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем
			З 1.3.03	Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
ПК 1.4	У 1.4.01	Идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний	З 1.4.01	Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
			З 1.4.02	Архитектура аппаратных, программных и программно-

				аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 09	Уо 09.01	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо 09.01	Современные средства и устройства информатизации;
	Уо 09.02	Использовать современное программное обеспечение;	Зо 09.02	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	

теоретическое обучение	10
практические занятия	26
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы		28/20		
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	Содержание	8	ПК 1.2 ОК 01	3 1.2.01 3 1.2.02 3о 01.01 3о 01.02 У 1.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Н 1.2.01
	1. История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическая работа 1. «Анализ функциональных возможностей вычислительной машины»	2		
	1. Практическая работа 2. «Анализ конфигурации вычислительной машины»	2		
	2. Практическая работа 3. «Анализ конфигурации вычислительной машины»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание	8	ПК 1.4 ОК 02	3 1.4.01 3 1.4.02 3о 02.03 У 1.4.01 Уо 02.06 Н 1.1.04
	1. Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическая работа 4. «Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши»	2		
	2. Практическая работа 5. «Конструкция, подключение и установка принтеров»	2		
	3. Практическая работа 6. 2Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Содержание	<i>10</i>	ПК 1.2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Тема 1.3. Классификация и типовая структура микропроцессоров	1. Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC.	2	ОК 09	З 1.2.01 З 1.2.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.2.01 Уо 09.02 Уо 09.02 Н 1.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Практическая работа 7. «Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков»	2		
	2. Практическая работа 8. «Установка драйверов устройств»	2		
	3. Практическая работа 9. «Режимы работы процессора»	2		
	4. Практическая работа 10. «Построение шин, характеристики, параметры»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Периферийные устройства		8/6		
Тема 2.1. Периферийные устройства вычислительной техники	Содержание	8	ПК 1.4 ОК 02	З 1.4.01 З 1.4.02 Зо 02.03 У 1.4.01 Уо 02.06 Н 1.1.04
	1. Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическая работа 11. «Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения»	2		
	2. Практическая работа 12. «Конструкция, подключение и инсталляция графического планшета»	4		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Толстобров, А.П. Архитектура ЭВМ: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.П. Толстобров. — 3-е изд., испр. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 162 с.

3.2.2. Основные электронные издания

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

2. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] <https://urait.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Основ архитектуры аппаратных средств, Принципов функционирования аппаратных средств вычислительной техники, Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы, Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети, Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы, 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, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Современные средства и устройства информатизации, Порядок их применения и программное обеспечение в</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Ясность и аргументированность изложения собственного мнения; Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи; Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу; Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Дифференцированный зачет.</p>

<p>профессиональной деятельности.</p>		
<p>Применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования, Устранять возникающие инциденты, Идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний, Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Использовать современное программное обеспечение.</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Ясность и аргументированность изложения собственного мнения; Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи; Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу; Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Дифференцированный зачет.</p>

Приложение 3.13
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.07 Операционные системы и среды»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 07 Операционные системы и среды»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП. 07 Операционные системы и среды» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.1	У 2.1.06	Конфигурировать операционные системы сетевых устройств	З 2.1.01	Лицензионных требований по настройке и эксплуатации
			З 2.1.02	Устанавливаемого программного обеспечения;
			З 2.1.03	Основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем
			З 2.1.04	Принципов организации, состава и схем работы операционных систем
ПК 2.4	У 2.4.01	Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя	З 2.4.01	Лицензионных требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения
	У 2.4.02	Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки	З 2.4.02	Типовых причин инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения
ПК 3.3	У 3.3.01	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля	З 3.3.02	Требования к сетевой безопасности

ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 09	Уо 09.01	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо 09.01	Современные средства и устройства информатизации;
	Уо 09.02	Использовать современное программное обеспечение;	Зо 09.02	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	26
консультации	2

<i>Самостоятельная работа</i>	10
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Общие сведения об операционных системах и средах		14/8		
Тема 1.1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание	6	ПК 2.1 ОК 01	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.1.04 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.04 У 2.1.06 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Н 2.1.02
	1. История, назначение, функции и виды операционных систем	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическая работа 1. «Установка и настройка ОС Windows 10»	2		
	2. Практическая работа 2. «Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями»	2		
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.2. Архитектура операционной системы	Содержание	8	ПК 2.4 ОК 01	3 2.4.01 3 2.4.02 3о 01.02 У 2.4.01 У 2.4.02 Уо 01.02 Н 2.4.01
	1. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическая работа 3. «Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе»	2		
	2. Практическая работа 4. «Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола»	2		
Самостоятельная работа обучающихся.	2			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	1. Дать сравнительную характеристику архитектурам современных ОС			
Раздел 2. Машинно – зависимые свойства операционных систем		24/12		
Тема 2.1. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание	<i>10</i>	ПК 2.1 ОК 09	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.1.04 3о 09.01 3о 09.02 У 2.1.06 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.1.02
	1. Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса	2		
	2. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическая работа 5. «Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами»	2		
	2. Практическая работа 6. «Управление Windows 10 с помощью групповых политик»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>2</i>		
1. Реализация потоков				
Тема 2.2. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание	<i>8</i>	ПК 2.4 ОК 02	3 2.4.01 3 2.4.02 3о 02.03 У 2.4.01 У 2.4.02 Уо 02.03 Н 2.4.01
	1. Взаимодействие процессов..	2		
	2. Планирование процессов	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическая работа 7. «Работа с планировщиком задач»	2		
	2. Практическая работа 8. «Восстановление Windows 10»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>1</i>		
1. Восстановление Windows 10				
Тема 2.3. Управление памятью	Содержание	<i>6</i>	ПК 2.1 ОК 09	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.1.04
	1. Абстракция памяти. Виртуальная память	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическая работа 9. «Управление памятью»	2		
	2. Практическая работа 10. «Диагностика ошибок памяти»	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сравнительную характеристику схем распределения памяти	1		Зо 09.02 У 2.1.06 Уо 09.02 Н 2.1.02
Раздел 3. Машинно – независимые свойства операционных систем		14/6		
Тема 3.1. Файловая система, ввод и вывод информации	Содержание	6	ПК 2.4 ОК 01	3 2.4.01 3 2.4.02 Зо 01.02 У 2.4.01 У 2.4.02 Уо 01.02 Н 2.4.01
	1. Файловая система, ввод и вывод информации.	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическая работа 11. «Работа с файловыми системами и дисками»	2		
	2. Практическая работа 12. «Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Файловая система, ввод и вывод информации.	1		
Тема 3.2. Работа в операционных системах и средах	Содержание	8	ПК 3.3 ОК 09	3 3.3.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.3.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.3.01
	1. Управление безопасностью и учетными записями пользователей	2		
	2. Параметры брандмауэра и сетевых политик.	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическая работа 13. «Аудит безопасности MS Windows 10»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Аудит безопасности MS Windows 10	3		
Курсовой проект (работа)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		6		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Всего:		58		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гостев, И.М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ И.М. Гостев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва Издательство Юрайт, 2023. – 164 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды (3-е изд.), М. Академия, 2019.
<https://academia-library.ru/catalogue/4831/414006/>

2. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] <https://urait.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Лицензионных требований по настройке и эксплуатации, Устанавливаемого программного обеспечения, Основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, Принципов организации, состава и схем работы операционных систем, Лицензионных требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения, Типовых причин инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения, Требования к сетевой безопасности, 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, Методы работы в профессиональной и смежных сферах, Формат оформления результатов поиска информации, Современные средства и устройства информатизации, Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Ясность и аргументированность изложения собственного мнения; Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи; Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу; Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Экзамен.</p>
<p>Конфигурировать операционные системы сетевых устройств Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки, Использовать программно-аппаратные средства технического контроля</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Ясность и аргументированность изложения собственного мнения; Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи; Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу;</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Экзамен.</p>

<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию, Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Использовать современное программное обеспечение</p>	<p>Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	
---	--	--

Приложение 3.14
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.08 Информационные технологии»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 08 Информационные технологии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. «08 Информационные технологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.5	У 1.5.04	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	3 1.5.01	Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
ПК 2.1	У 2.1.06	Конфигурировать операционные системы сетевых устройств	3 2.1.01	Лицензионных требований по настройке и эксплуатации
			3 2.1.02	Устанавливаемого программного обеспечения;
			3 2.1.03	Основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем
			3 2.1.04	Принципов организации, состава и схем работы операционных систем
ПК 2.4	У 2.4.01	Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя	3 2.4.01	Лицензионных требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения

	У 2.4.02	Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки	З 2.4.02	Типовых причин инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения
ПК 3.1	У 3.1.01	Проектировать локальную сеть	З 3.1.01	Общие принципы построения сетей
	У 3.1.02	Выбирать сетевые топологии	З 3.1.02	Сетевые топологии
ПК 3.3	У 3.3.01	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля	З 3.3.02	Требования к сетевой безопасности
ОК 01	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
			Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений

ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
--------------	----------	--	----------	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Информация и информационные технологии		10/4		
Тема 1.1. Назначение и виды информационных технологий	Содержание	<i>6</i>	ПК 1.5 ОК 02	3 1.5.01 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 У 1.5.04 Уо 02.03 Уо 02.08 Н 1.5.03
	1. Введение в информационные технологии	<i>1</i>		
	2. Определение и понятие информационных технологий	<i>1</i>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	<i>2</i>		
	1. Практическое занятие 1. «Работа с технической и информационно-справочной литературой»	<i>2</i>		
Тема 1.2. Осуществление установки и конфигурирования персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	Содержание	<i>4</i>	ПК 2.1 ОК 09	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.1.04 3о 09.01 У 2.1.06 Уо 09.01 Н 2.1.02
	1. Установка и конфигурирование персональных компьютеров. Подключение к персональному компьютеру периферийных устройств	<i>2</i>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	<i>2</i>		
	1. Практическое занятие 2. «Осуществление установки и конфигурирования ПК и подключение периферийных устройств.»	<i>2</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации		30/20		
Тема 2.1. Защита информации	Содержание	<i>8</i>	ПК 3.3 ОК 09	3 3.3.02 3о 09.01
	1. Введение в информационную безопасность. Защита информации, антивирусная защита.	<i>1</i>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	2.Компьютерные вирусы	1		У 3.3.01 Уо 09.01 Н 3.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 3. «Защита информации в сети с использованием программно-аппаратных средств»	2		
	2. Практическое занятие 4. «Защита информации в сети с использованием программно-аппаратных средств»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Составить сравнительную характеристику антивирусных программ	2		
Тема 2.2. Обработка экономической и статистической информации, используя средства пакетов прикладных программ	Содержание	12	ПК 1.5 ОК 04, ОК 05	З 1.5.01 Зо 04.01 Зо 05.02 У 1.5.04 Уо 04.01 Уо 05.01 Н 1.5.06
	1.Пакеты прикладных программ. Назначение, возможности и сферы применения.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. Практическое занятие 5. «Обработка экономической и статистической информации, используя средства пакетов прикладных программ.»	2		
	2. Практическое занятие 6. «Оформление проектной документации средствами программы MS Word.»	2		
	3. Практическое занятие 7. «Оформление проектной документации средствами программы MS Word.»	2		
	4. Практическое занятие 8. «Оформление проектной документации средствами программы MS Excel.»	2		
	5. Практическое занятие 9. «Обработка текстовой информации средствами программы MS Excel»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя	Содержание	4	ПК 2.4 ОК 02	З 2.4.01 З 2.4.02 Зо 02.01
	1.Организация информационных технологий на рабочем месте пользователя	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	1. Практическое занятие 10. Организация информационных технологий на рабочем месте пользователя	2		Зо 02.02 Зо 02.03 У 2.4.01 У 2.4.02 Уо 02.03 Уо 02.08 Н 2.4.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Компьютерные информационные сети	Содержание	6	ПК 3.1 ОК 01	3 3.1.01
	1. Типы компьютерных сетей и принципы их построения.	2		3 3.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 01.06
	1. Практическое занятие 11. Работа в локальной сети. Совместное использование общесетевых ресурсов	2		У 3.1.01
	2. Практическое занятие 12. Использование методов управления сетевыми устройствами	2		У 3.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся			Уо 01.06 Н 3.1.02
Курсовой проект (работа)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		42		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информационных ресурсов», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

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

2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности.-М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 412с.: ил.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Рагулин П.Г. Информационные технологии. Электронный учебник. — Владивосток: ТИДОТ Дальневост. ун-та, 2004. - 208 с.: ил.

2. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] <https://urait.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Информационные технологии в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 238 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы, Лицензионных требований по настройке и эксплуатации, Устанавливаемого программного обеспечения, Основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, Принципов организации, состава и схем работы операционных систем, Лицензионных требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения, Типовых причин инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения, Общие принципы построения сетей, Сетевые топологии, Требования к сетевой безопасности</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Ясность и аргументированность изложения собственного мнения; Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи; Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу; Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Дифференцированный зачет.</p>
<p>Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий,</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала;</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос;</p>

<p>Конфигурировать операционные системы сетевых устройств, Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя, Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки, Проектировать локальную сеть, Выбирать сетевые топологии, Использовать программно-аппаратные средства технического контроля, Определять необходимые ресурсы, Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию, Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, Организовывать работу коллектива и команды, Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p>	<p>Ясность и аргументированность изложения собственного мнения; Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи; Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу; Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	<p>Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Дифференцированный зачет.</p>
--	--	---

Приложение 3.15
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 3.5.	У 3.5.02	Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации	З 3.5.01	Принципы и стандарты оформления технической документации
			З 3.5.03	Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях

	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	Составлять план действия	Зо 01.05	Структуру плана для решения профессиональных задач
	Уо 01.08	Реализовывать составленный план профессиональной деятельности	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок применения информационных технологий и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
--------------------	---------------

Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	16
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Введение в дисциплину	Содержание	2	ПК 3.5 ОК 01, ОК 02	3 3.5.01 3 3.5.03 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 У 3.5.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Н 3.5.01
	1. Общие положения о дисциплине: предмет, источники, принципы.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

Раздел 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности		12/4		
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений	Содержание	2	ПК 3.5 ОК 01, ОК 02 КК 1	3 3.5.01 3 3.5.03 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 У 3.5.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Н 3.5.01
	1. Понятие и признаки предпринимательской деятельности. Источники хозяйственных отношений.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Содержание	2	ПК 3.5	3 3.5.01

Тема 1.2. Субъекты предпринимательской деятельности и основы их имущественного правового статуса.	1. Понятие, признаки и виды субъектов предпринимательской деятельности. Право собственности. Юридические лица: понятие, признаки, виды. Создание, реорганизация и ликвидация юридических лиц. Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности.	2	ОК 01, ОК 02	З 3.5.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Зо 01.01
				Зо 01.02
				Зо 01.03
				Зо 01.04
				Зо 01.05
				Зо 01.06
				Зо 02.01
				Зо 02.02
				Зо 02.03
				Зо 02.04
				У 3.5.02
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.08
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Н 3.5.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Гражданско-правовой договор.	Содержание	4	ПК 3.5 ОК 01, ОК 02	З 3.5.01
	1. Понятие гражданско-правового договора. Содержание и формы, и виды договора. Способы обеспечения исполнения обязательств Гражданско-правовая ответственность.	2		З 3.5.03
				Зо 01.01
				Зо 01.02
				Зо 01.03
				Зо 01.04
				Зо 01.05
				Зо 01.06

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 У 3.5.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Н 3.5.01
	1. Практическое занятие 1. «Составление договора купли-продажи.»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Защита гражданских прав и экономические споры.	Содержание	4	ПК 3.5 ОК 01, ОК 02	3 3.5.01 3 3.5.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 У 3.5.02 Уо 01.01 Уо 01.02
	1. Понятие и способы защиты гражданских прав. Судебная защита своих прав. Понятие и виды экономических споров. Рассмотрение экономических споров Арбитраж судом.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 2. «Составление претензии. Составление искового заявления. Решение практикоориентированных ситуаций»	2		

				Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Н 3.5.01
	Самостоятельная работа обучающихся:			
Раздел 2. Трудовые правоотношения.		8/2		
Тема 2.1. Трудовой договор.	Содержание	6	ПК 3.5 ОК 01, ОК 02	З 3.5.01 З 3.5.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 У 3.5.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08
	1. Понятие и виды трудового договора. Порядок заключения трудового договора. Порядок изменения и прекращения трудового договора.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 3. «Составление искового заявления о восстановлении на работе. Составление искового заявления о взыскании заработной платы по трудовому договору. Решение практикоориентированных ситуаций»	4		

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Н 3.5.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Дисциплинарная и материальная ответственность сторон трудового договора. Трудовые споры.	Содержание	2	ПК 3.5 ОК 01, ОК 02	3 3.5.01 3 3.5.03 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 У 3.5.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Н 3.5.01
	1. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Материальная ответственность работника перед работодателем. Материальная ответственность работодателя перед работником. Порядок рассмотрения индивидуальных трудовых споров. Порядок рассмотрения коллективных трудовых споров	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся:			

Раздел 3. Правовой режим информации		12/8		
Тема 3.1. Правовой режим информации	Содержание	6	ПК 3.5 ОК 01, ОК 02	3 3.5.01
	1. Телекоммуникационное право. Основы информационной безопасности Правовой режим баз данных	2		3 3.5.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		3о 01.01
	1. Практическое занятие 4. «Работа с нормативно-правовыми актами. Решение практик ориентированных ситуаций.»	4		3о 01.02
				3о 01.03
				3о 01.04
				3о 01.05
				3о 01.06
				3о 02.01
				3о 02.02
				3о 02.03
				3о 02.04
				У 3.5.02
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.08
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Н 3.5.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Административные правонарушения. Административная ответственность	Содержание	6	ПК 3.5 ОК 01, ОК 02	3 3.5.01
	1. Понятие и виды административных правонарушений. Состав правонарушения. Понятие административной ответственности. Виды административных взысканий.	2		3 3.5.03
				3о 01.01
				3о 01.02
				3о 01.03
				3о 01.04

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 01.05 Зо 01.06
	1. Практическое занятие 5. «Решение практик ориентированных ситуаций»	4		Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 У 3.5.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Н 3.5.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. Попова; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 344 с.

2. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: ФГАУ «ФИРО», 4-е изд., 2019 – 224 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru;

2. Справочно-Правовая Система «ГАРАНТ» www.garant.ru.

3. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/urait.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. // Российская газета. – 1993. – 25 декабря (с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года).

2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 N 51-ФЗ принят ГД ФС РФ 21.10.1994 г.

3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ принят ГД ФС РФ 21.12.2001 г.

4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ принят ГД ФС РФ 20 декабря 2001 г

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Принципы и стандарты оформления технической документации, Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования, 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 профессиональных задач, Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, Приемы структурирования информации, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Порядок применения информационных технологий и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>	<p>Демонстрирует знание законодательных актов и других нормативных документов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности; При ответе дает правильные ответы на контрольные вопросы и тесты.</p>	<p>Индивидуальный устный опрос; Фронтальный устный опрос; Выполнение докладов; Тестирование; Выполнение контрольной работы; Дифференцированный зачет .</p>
<p>Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации, Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте , Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части,</p>	<p>Демонстрирует умение использовать необходимые нормативно-правовые документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</p>	<p>Проверка и оценка решения практикоориентированных ситуаций; Дифференцированный зачет .</p>

<p>Определять этапы решения задачи , Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, Составлять план действия, Реализовывать составленный план профессиональной деятельности, Определять задачи для поиска информации, Определять необходимые источники информации, Планировать процесс поиска, Структурировать получаемую информацию; Выделять наиболее значимое в перечне информации.</p>	<p>Может анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Умеет осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Владеет навыками защиты прав</p>	
---	---	--

Приложение 3.16
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.6	У 1.6.01	Вести техническую документацию по объектам информационно-коммуникационной системы	З 1.6.01	Правила и процедуры проведения инвентаризации
	У 1.6.02	Контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств	З 1.6.02	Правила маркировки устройств и элементов информационно-коммуникационной системы
	У 1.6.03	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий		
ПК 1.7	У 1.7.01	Работать с договорной и отчетной документацией на обслуживаемую информационно-коммуникационную систему	З 1.7.04	Правила и процедуры проведения инвентаризации
	У 1.7.02	Пользоваться нормативно-технической документацией в области	З 1.7.05	Правила маркировки устройств и элементов информационно-

		инфокоммуникационных технологий		коммуникационной системы
ПК 3.5	У 3.5.01	Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети	З 3.5.01	Принципы и стандарты оформления технической документации
	У 3.5.02	Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации	З 3.5.02	Принципы создания и оформления топологии сети
	У 3.5.03	Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования	З 3.5.03	Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования
ОК 01	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
			Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений

		профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	18
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Основы стандартизации		18/8		
Тема 1.1. Основы стандартизации	Содержание	<i>18</i>	ПК 3.5 ОК 02	З 3.5.01
	1. Государственная система стандартизации Российской Федерации	2		З 3.5.02
	2. Стандартизация в различных сферах	2		З 3.5.03
	3. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	2		Зо 02.01
	4. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ	2		Зо 02.02
	5. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	2		Зо 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		У 3.5.01
	1. Практическое занятие 1. «Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности»	2		У 3.5.02
	2. Практическое занятие 2. «Стандарты и спецификации в области информационной безопасности»	2		У 3.5.03
	3. Практическое занятие 3. «Анализ маркировочных знаков реального монитора ПК»	2		Уо 02.03
	4. Практическое занятие 4. «Изучение нормативно-правовых документов по стандартизации»	2		Уо 02.08
Самостоятельная работа обучающихся			Н 3.5.01	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 2. Основы сертификации		8/4		
Тема 2.1. Основы сертификации	Содержание	8	ПК 1.7 ОК 04	З 1.7.04 З 1.7.05 Зо 04.01 У 1.7.01 У 1.7.02 Уо 04.01 Н 1.7.03 Н 1.7.04
	1. Сущность и проведение сертификации	2		
	2. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 5. «Анализ реального сертификата соответствия»	2		
	2. Практическое занятие 6. «Организация поиска документов в справочной правовой системе «Кодекс»»	2		
Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 3. Техническое документоведение		8/6		
Тема 3.1. Техническое документоведение	Содержание	8	ПК 3.5 ОК 05, ОК 09	З 3.5.01 З 3.5.02 З 3.5.03 Зо 05.02 Зо 09.01 У 3.5.01 У 3.5.02 У 3.5.03 Уо 05.01 Уо 09.01 Н 3.5.01
	1. Основные виды технической и технологической документации	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие 7. «Виды технической документации»	2		
	2. Практическое занятие 8. «Сопроводительная документация информационного центра вычислительной техники и сетей»	2		
	3. Практическое занятие 9. «Изучение технического законодательства»	2		
Самостоятельная работа обучающихся				
Курсовой проект (работа)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Метрологии и стандартизации», оснащенный в соответствии с п. п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

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

3.2.2. Основные электронные издания

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

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

3. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] <https://urait.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Правила и процедуры проведения инвентаризации, Правила маркировки устройств и элементов информационно-коммуникационной системы, Правила и процедуры проведения инвентаризации, Правила маркировки устройств и элементов информационно-коммуникационной системы, Принципы и стандарты оформления технической документации, Принципы создания и оформления топологии сети Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования, Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, Приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы,</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Ясность и аргументированность изложения собственного мнения; Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи; Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу; Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Дифференцированный зачет.</p>
<p>Вести техническую документацию по объектам</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы;</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа;</p>

<p>информационно-коммуникационной системы, Контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств, Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, Работать с договорной и отчетной документацией на обслуживаемую информационно-коммуникационную систему, Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, 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, Определять необходимые ресурсы, Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию, Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, Организовывать работу коллектива и команды грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний</p>	<p>Логика изложения материала; Ясность и аргументированность изложения собственного мнения; Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи; Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу; Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	<p>Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Дифференцированный зачет.</p>
---	--	--

на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.		
---	--	--

Приложение 3.17
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.11 Основы электротехники»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.11 Основы электротехники»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.11 Основы электротехники» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2	У 1.2.03	Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем	З 1.2.02	Принципов функционирования аппаратных средств вычислительной техники
ПК 1.4	У 1.4.05	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	З 1.4.08	Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование
ПК 4.1	У 4.1.01	Устранять неисправности и повреждения в телекоммуникационных системах коммутации и передачи. - осуществлять разработку проектов коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.	З 4.1.02	Диагностика, тестирование, мониторинг и анализ работоспособности оборудования цифровых систем коммутации и оптических систем, выполнение процедур, прописанных в оперативно-технической документации производится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему	Зо 01.02	Основные источники информации

		в профессиональном и/или социальном контексте		и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 09	Уо.09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо.09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо.09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	56
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	10
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Основы электротехники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1 Электротехника		36/ 20		
Тема 1.1 Электрическое поле	Содержание	4	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3 1.2.02 3 1.4.08 3 4.1.02 3о 01.02 3о 01.06 3о 02.03 3о.09.01 У 1.2.03 У 1.4.05 У 4.1.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо.09.01 Уо.09.03 Н 1.2.03 Н 1.1.04 Н 4.1.01
	1. Основные свойства и характеристики электрического поля. Электрическая емкость. Конденсаторы: понятие, маркировка. Соединение конденсаторов. Расчет цепи с конденсаторами.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 1 «Расчет цепи с конденсаторами»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	Содержание	14	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3 1.2.02 3 1.4.08 3 4.1.02 3о 01.02 3о 01.06
	1. Постоянный ток. Удельная электрическая проводимость и сопротивление, Закон Ома. Электрическая цепь и ее элементы, режимы работы. Источники тока, их соединение. ЭДС, КПД, мощность.	2		

	Закон Джоуля-Ленца. Законы Кирхгофа. Простые цепи постоянного тока, последовательное, параллельное и смешанное соединение резисторов. Расчет цепи методом свертывания и преобразования схем. Электроизмерительные приборы.			Зо 02.03 Зо.09.01 У 1.2.03 У 1.4.05 У 4.1.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо.09.01 Уо.09.03 Н 1.2.03 Н 1.1.04 Н 4.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. Лабораторное занятие 1 «Исследование работы мультиметра при измерении основных параметров в цепях постоянного и переменного тока. Методика расширения пределов измерения амперметра и вольтметра»	2		
	2. Лабораторное занятие 2 «Исследование электрической цепи при последовательном и параллельном соединении резисторов. Опытная проверка законов Кирхгофа»	2		
	3. Лабораторное занятие 3 «Исследование принципов работы плавких предохранителей в электрических цепях»	2		
	4. Практическое занятие 2 «Расчет электрической цепи постоянного тока методом свертывания. Построение потенциальной диаграммы»	2		
	5. Практическое занятие 3 «Расчет электрической цепи путем преобразования звезды сопротивлений в треугольник и наоборот»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Расчетно-графическая работа «Расчет цепи с последовательным и параллельным соединением резисторов»	2		
Тема 1.4 Основные характеристики и элементы цепи переменного тока	Содержание	<i>10</i>	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3 1.2.02 3 1.4.08 3 4.1.02 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо.09.01
	1. Переменный ток. Волновая и векторная диаграммы. Виды сопротивления мощности в цепи переменного тока. Электрические цепи переменного тока, их расчет. Резонанс напряжения и тока.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		

	1. Практическое занятие 4 «Построение волновой и векторной диаграмм»	2		У 1.2.03 У 1.4.05
	2. Лабораторное занятие 4 «Исследование электрической цепи переменного тока при последовательном соединении активного и реактивных сопротивлений»	2		У 4.1.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06
	3. Практическое занятие 5 «Расчет неразветвленной цепи переменного тока с помощью векторных диаграмм. Резонанс напряжения и тока»	2		Уо.09.01 Уо.09.03
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Расчетно-графическая работа «Расчет электрической цепи переменного тока»	2		Н 1.2.03 Н 1.1.04 Н 4.1.01
Тема 1.5 Трехфазные цепи. Нелинейные элементы в цепях переменного тока. Переходные процессы	Содержание		4	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Трехфазные цепи, трехфазные токи: понятие, получение, характеристики. Соединение «звезда» и «треугольник» в трехфазных цепях. Фазные и линейные токи и напряжения, расчет. Цепь с нулевым проводом. Нелинейные элементы в электрических цепях.	2		З 1.2.02 З 1.4.08 З 4.1.02 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо.09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			У 1.2.03 У 1.4.05 У 4.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Цепь переменного тока с нелинейными активными и реактивными элементами. Понятие о несинусоидальных периодических напряжениях и токах. Переходные процессы	2		Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо.09.01 Уо.09.03 Н 1.2.03 Н 1.1.04 Н 4.1.01
Тема 1.6 Магнитное поле. Трансформаторы	Содержание		4	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Свойства и характеристики магнитного поля. Магнитный гистерезис. Магнитные цепи. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. Вихревые токи. Трансформаторы:	2		З 1.2.02 З 1.4.08 З 4.1.02 Зо 01.02 Зо 01.06

	классификация, конструкция и принцип действия, КПД, потери. Режимы работы трансформатора.			Зо 02.03 Зо.09.01 У 1.2.03 У 1.4.05 У 4.1.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо.09.01 Уо.09.03 Н 1.2.03 Н 1.1.04 Н 4.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 6 «Расчет однофазного трансформатора»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2 Электроника		12/4		
Тема 2.1 Полупроводниковые приборы	Содержание	6	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3 1.2.02 3 1.4.08 3 4.1.02 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо.09.01 У 1.2.03 У 1.4.05 У 4.1.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо.09.01 Уо.09.03 Н 1.2.03 Н 1.1.04 Н 4.1.01
	1. Полупроводники, собственная и примесная проводимость. Электронно-дырочный переход. Полупроводниковые диоды, тиристоры, стабилитроны, биполярные и полевые транзисторы. Светодиод и диодная матрица. Назначение, конструкция и применение интегральных микросхем.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторное занятие 5 «Исследование полупроводникового диода»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	1. Фотоэлектронные приборы: классификация, устройство, работа, маркировка. Область применения.			
Тема 2.2 Усилители, генераторы.	Содержание	6	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 4.1	3 1.2.02 3 1.4.08
	1. Общие введения об электронных усилителях,	2		

Цифровая электроника	Входной и выходной каскады в УНЧ, обратная связь. Усилители постоянного тока. Дифференциальные усилители. Тиристорные усилители: нагрузочная прямая, рабочая точка. Операционные усилители: основное уравнение, схемы включения. Генераторы. Автогенераторы. Цифровая электроника, системы счисления, двоичная система.		ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 7	З 4.1.02 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо.09.01 У 1.2.03 У 1.4.05 У 4.1.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо.09.01 Уо.09.03 Н 1.2.03 Н 1.1.04 Н 4.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 7 «Расчет параметров выпрямителя переменного тока»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Базовые логические элементы цифровой электроники. Компараторы, дешифраторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики. Микропроцессор	2		
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация	6			
Всего:	54			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1 Основные печатные издания

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 433 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум: учебное пособие для СПО / С. М. Аполлонский. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-6707-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/151687> (дата обращения: 27.11.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники: учебник для СПО / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 736 с. – ISBN 978-5-8114-6756-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152467> (дата обращения: 27.11.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника: учебник для СПО / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 176 с. – ISBN 978-5-8114-6758-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152469> (дата обращения: 27.11.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 431 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Принципы функционирования аппаратных средств вычислительной техники Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование Диагностика, тестирование, мониторинг и анализ работоспособности оборудования цифровых систем коммутации и оптических систем, выполнение процедур, прописанных в оперативно-технической документации производится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p>	<p>Четкие и грамотные ответы на вопросы тестов и преподавателя; Глубина понимания основных стандартов кабелей, основных видов коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы: монтажа, тестирования; Использование основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Соблюдение формата оформления результатов поиска информации, использование современных средств и устройств информатизации; Построение простых и сложных предложений на профессиональные темы в определенном формате</p>	<p>Индивидуальный устный опрос; Фронтальный устный опрос; Тестирование; Оценка результатов контрольных работ; Оценка результатов работы с рабочей тетрадью, результатов решения задач; Экзамен</p>
<p>Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий Устранять неисправности и повреждения в телекоммуникационных системах коммутации и передачи. - осуществлять разработку проектов коммутационных</p>	<p>Точность подбора и правильность использования контрольно-измерительного оборудования для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; Использование нормативно-технической документацией в области</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите лабораторных работ, действий обучающихся на практических занятиях; Оценка результатов расчетно-графических работ; Экзамен</p>

<p>станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса;</p> <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>Определять необходимые источники информации;</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p>	<p>инфокоммуникационных технологий;</p> <p>Навыки устранения неисправности и повреждения в телекоммуникационных станциях, узлов и сетей электросвязи;</p> <p>Определение необходимых источников информации;</p> <p>Оценка результата и последствия своих действий;</p> <p>Понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы;</p> <p>Построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности</p>	
---	--	--

Приложение 3.18
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.12 Инженерная компьютерная графика»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.12 Инженерная компьютерная графика»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.12 Инженерная компьютерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	З 1.1.11	Правил оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.08	Реализовывать составленный план	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые	Зо 02.02	Приемы структурирования информации

		источники информации		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 04	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	38
в т. ч.:	
практические занятия	38
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1 Геометрическое черчение		8 / 8		
Тема 1.1 Основные требования по оформлению чертежей	Содержание	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.1.1.11
				3о 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		3о 01.02
	1. Практическое занятие 1. «Освоение основных требований ГОСТ ЕСКД и ЕСТД к оформлению КД. Освоение требований к форматам, линиям чертежа и шрифтам чертежным. Освоение формы и содержания основной надписи конструкторских документов. Графическая работа №1 «Титульный лист». Выполнение титульного листа альбома графических работ в ручной и машинной графике».	2		3о 01.03 3о 01.05 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 04.02 У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02 Н 1.1.02
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.2 Масштабы. Нанесение размеров	Содержание	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.1.1.11
				3о 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		3о 01.02 3о 01.03

	1. Практическое занятие 2. «Освоение требований к масштабам чертежа. Освоение требований к нанесению размеров на чертежах».	2		Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02 У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02 Н 1.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание	<i>4</i>	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.1.1.11 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02 У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02 Н 1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 3. «Вычерчивание контура детали с применением сопряжений и делением окружности на равные части».	2		
	2. Практическое занятие 4. «Вычерчивание контура детали с применением коробовых и лекальных кривых. Графическая работа №2 «Конструирование плоского контура по заданным условиям».	2		

	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2 Проекционное черчение		6 / 6		
Тема 2.1 Проецирование точки, отрезка и плоских фигур. Комплексные чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел и моделей	Содержание	6	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.1.1.11 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02 У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02 Н 1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие 5. «Основные понятия о методах и приёмах проекционного черчения. Освоение приемов построения комплексного чертежа точки, отрезка и плоской фигуры. Освоение видов аксонометрических проекций и способов их получения. Проецирование плоских фигур и объёмных тел в аксонометрических проекциях. Графическая работа №3 «Окружность в аксонометрии»	2		
	2. Практическое занятие 6. «Освоение методов проецирования моделей. Построение КЧ модели и её аксонометрического изображения по натурному образцу. Графическая работа №4 «Построение КЧ и аксонометрии учебной модели».	2		
	3. Практическое занятие 7. «Построение третьей проекции модели по двум данным и ее аксонометрической проекции. Графическая работа №5 «Построение третьей проекции по двум данным и аксонометрии детали».	2		
Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 3 Техническое рисование и элементы технического конструирования		2 / 2		
Тема 3.1 Техника зарисовки изображений	Содержание	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.1.1.11 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02 У.1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 8. «Выполнение технических рисунков геометрических тел и моделей	2		

				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02 Н 1.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4 Правила разработки и оформления конструкторской документации средствами машинной графики		6 / 6		
Тема 4.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации САПР	Содержание	6	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.1.1.11
				3о 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		3о 01.02
	1. Практическое занятие 9. 2Ознакомление с основными возможностями системы КОМПАС – 3D. Основные приёмы работы. Выполнение типовых чертежей деталей в системе КОМПАС – 3D. Построение трех видов по данному наглядному изображению предмета. Графическая работа №6 «Пластина в системе КОМПАС – 3D».	2		3о 01.03
	2. Практическое занятие №10. «Выполнение чертежа трехмерной модели в системе КОМПАС – 3D. Построение чертежа детали на основе её модели. Форма и формообразование. Тела вращения.	2		3о 01.05
3. Практическое занятие 11. «Выполнение чертежа трехмерной модели в системе КОМПАС – 3D. Графическая работа №7 «Модель вала в системе КОМПАС – 3D».	2	3о 02.01		
				3о 02.02
				3о 02.03
				3о 04.02
				У.1.1.01
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 01.08
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.06
				Уо 04.02
				Н 1.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5 Машиностроительное черчение		10 / 10		
Тема 5.1 Правила разработки и	Содержание	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.1.1.11

оформления конструкторской документации	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02 У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02 Н 1.1.02
	1. Практическое занятие 12. «Освоение основных понятий машиностроительного чертежа как документа ЕСКД, видов изделий и конструкторских документов. Освоение методов проектно-конструкторских работ. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции».	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2 Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание	4	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.1.1.11 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02 У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 13. «Выполнение основных, местных и дополнительных видов. Освоение методов выполнения простых разрезов деталей».	2		
	2. Практическое занятие 14. «Выполнение сложных разрезов деталей. Графическая работа №8 «Разрезы сложные». Выполнения сечений деталей. Освоение условных графических обозначений материалов в сечениях. Применение выносных элементов. Выполнение	2		

	условностей и упрощений на чертежах».			Уо 02.06 Уо 04.02 Н 1.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.3 Эскиз и рабочий чертеж детали	Содержание	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.1.1.11
				3о 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		3о 01.02
	1. Практическое занятие 15. «Анализ формы детали и её элементов. Графическая и текстовая часть чертежа. Освоение понятий о конструктивных и технологических базах, допусках и посадках. Освоение приёмов измерения деталей. Обозначение материала деталей на чертежах. Освоение правил и условного изображения шероховатости поверхностей. Резьба, изображение и обозначение резьбы на чертеже. Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали. Графическая работа №9 «Эскиз и рабочий чертеж детали с резьбой».	2		3о 01.03 3о 01.05 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 04.02 У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02 Н 1.1.02
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 5.4 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.1.1.11
				3о 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		3о 01.02
	1. Практическое занятие 16. «Освоение требований к выполнению чертежа общего вида и его содержанию. Освоение требований к выполнению сборочного чертежа и его содержанию. Освоение требований к выполнению и оформлению спецификации. Определение назначения сборочной единицы. Габаритные, установочные, присоединительные размеры. Освоение порядка чтения чертежа сборочной единицы».	2		3о 01.03 3о 01.05 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 04.02 У.1.1.01 Уо 01.01

				Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02 Н 1.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 6 Чертежи и схемы по специальности		6 / 6		
Тема 6.1 Схемы средствами САПР	Содержание	6	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.1.1.11
				Зо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		Зо 01.02
	1. Практическое занятие 17. «Определение типов и видов схем. Освоение требований по правилам выполнения схем. Определение условных обозначений технологического оборудования. Освоение требований к выполнению кинематической и гидравлической схем».	2		Зо 01.03
	2. Практическое занятие 18. «Выполнение схемы электрической принципиальной в программе sPlan. Графическая работа №10 «Схема электрическая принципиальная РЭА».	2		Зо 01.05
3. Практическое занятие 19. «Правила выполнения схемы объектов сетевой инфраструктуры. Освоение требований к условно-графическому обозначению сетей связи различного назначения».	2	Зо 02.01		
				Зо 02.02
				Зо 02.03
				Зо 04.02
				У.1.1.01
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 01.08
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.06
				Уо 04.02
				Н 1.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				

Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация	<i>2</i>		
Всего:	<i>40</i>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Инженерная и компьютерная графика», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев.- 13-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 389 с.

3.2.2. Электронные издания

1. Министерство образования Российской Федерации. – Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru> разработка чертежей: правила оформления. – Режим доступа: <http://chir.narod.ru/gost.htm>.

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: информационная система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

3. Инженерная и прикладная компьютерная графика: индивидуальные графические задания [Электронный ресурс]. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет. – Режим доступа: <http://graph.power.nstu.ru/wolchin/umm/PKG/>

4. Экзаменатор по черчению. – Режим доступа: www.pedsovet.org.

5. Лицензионное программное обеспечение фирмы АСКОН КОМПАС - 3D.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Чекмарев А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования. – 13-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 389 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Правил оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем, 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, Структуру плана для решения задач, Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, Приемы структурирования информации, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Основы проектной деятельности</p>	<p>Точность и правильность воспроизведения изученного материала; Качественность выполнения индивидуальных графических работ, контрольных и практических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД; Использование ПК, Интернета и печатных изданий при поиске информации, результативность информационного поиска</p>	<p>Тестирование. Выполнения индивидуальных графических работ. Выполнение контрольных работ. Дифференцированный зачет</p>
<p>Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части,</p>	<p>Точность и правильность воспроизведения изученного материала; Качественность выполнения индивидуальных графических работ, контрольных и практических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите обязательных графических работ, тестирования, проверочных графических упражнений и др. видов текущего контроля. Дифференцированный зачет</p>

<p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, Реализовывать составленный план, Определять задачи для поиска информации, Определять необходимые источники информации, Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Использование ПК, Интернета и печатных изданий при поиске информации, результативность информационного поиска</p>	
--	---	--

Приложение 3.19
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП. 13 Технологии физического уровня передачи данных»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП. 13 Технологии физического уровня передачи данных»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП. 13 Технологии физического уровня передачи данных» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.1	У 2.1.01	Идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки	З 2.1.02	Устанавливаемого программного обеспечения;
	У 2.1.05	Выполнять мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы	З 2.1.03	Основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем
	У 2.1.06	Конфигурировать операционные системы сетевых устройств	З 2.1.04	Принципов организации, состава и схем работы операционных систем
			З 2.1.05	Требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы

ПК 3.1	У 3.1.01	Проектировать локальную сеть	З 3.1.01	Общие принципы построения сетей
	У 3.1.02	Выбирать сетевые топологии	З 3.1.02	Сетевые топологии
	У 3.1.03	Рассчитывать основные параметры локальной сети	З 3.1.04	Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов
	У 3.1.04	Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути	З 3.1.05	Стандартизацию сетей, этапы проектирования сетевой инфраструктуры
	У 3.1.05	Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов	З 3.1.09	Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети
	У 3.1.07	Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети	З 3.1.10	Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование
			З 3.1.12	Базовые протоколы и технологии локальных сетей
ПК 3.3	У 3.3.01	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля	З 3.3.01	Требования к компьютерным сетям
			З 3.3.02	Требования к сетевой безопасности
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте

	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	Составлять план действия	Зо 01.05	Структуру плана для решения профессиональных задач
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	Реализовывать составленный план профессиональной деятельности		
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок применения информационных технологий и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	Использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Зо 05.01	Правила оформления документов и построения устных сообщений

	Уо 05.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	Особенности социального и культурного контекста
ОК 09	Уо.09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо.09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо.09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо.09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо.09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо.09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо.09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо.09.04	Особенности произношения слов профессиональной направленности
	Уо.09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо.09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	

теоретическое обучение	14
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Проводные и беспроводные линии связи		34 / 20		
Тема 1.1. Типы линий связи	Содержание	<i>4</i>	ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3 2.1.02
	1. Понятие физической среды передачи данных, типы линий связи. Электрические сигналы и их характеристики, непрерывные электрические сигналы, дискретные сигналы.	2		3 2.1.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		3 2.1.04
	1. Практическое занятие 1 «Аналого-цифровое преобразование сигналов»	2		3 2.1.05
				3 3.1.01
				3 3.1.02
				3 3.1.04
				3 3.1.05
				3 3.1.09
				3 3.1.10
				3 3.1.12
				3 3.3.01
				3 3.3.02
				3о 01.01
				3о 01.02
				3о 01.03
				3о 01.04
				3о 01.05
				3о 01.06
				3о 02.01
				3о 02.02
				3о 02.03
				3о 02.04

				3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 2.1.01 Y 2.1.05 Y 2.1.06 Y 3.1.01 Y 3.1.02 Y 3.1.03 Y 3.1.04 Y 3.1.05 Y 3.1.07 Y 3.3.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08
--	--	--	--	--

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Н 2.1.01 Н 3.1.01 Н 3.3.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Типы кабелей.	Содержание 1. Классификация кабельных линий. Параметры и конструктивное исполнение коаксиальных кабелей и кабелей типа «витая пара», волоконно-оптический кабель.	6	ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.05 3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.09 3 3.1.10 3 3.1.12 3 3.3.01 3 3.3.02 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03

				3o 02.04 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 2.1.01 Y 2.1.05 Y 2.1.06 Y 3.1.01 Y 3.1.02 Y 3.1.03 Y 3.1.04 Y 3.1.05 Y 3.1.07 Y 3.3.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07
--	--	--	--	--

				Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Н 2.1.01 Н 3.1.01 Н 3.3.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 2 «Составить сравнительный анализ типов кабелей»	2		
	2. Практическое занятие 3 «Изучение конструкции и маркировки коаксиальных кабелей и кабелей типа «витая пара», волоконно-оптический кабелей»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Аппаратура передачи данных	Содержание	4	ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.05 3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.09 3 3.1.10 3 3.1.12 3 3.3.01 3 3.3.02
	1. Аппаратура передачи данных и ее основные характеристики.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 4 «Составить сравнительный анализ характеристик аппаратуры передачи данных»	2		

				3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 2.1.01 Y 2.1.05 Y 2.1.06 Y 3.1.01 Y 3.1.02 Y 3.1.03 Y 3.1.04 Y 3.1.05 Y 3.1.07 Y 3.3.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07
--	--	--	--	--

				Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Н 2.1.01 Н 3.1.01 Н 3.3.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Методы доступа.	Содержание	2	ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3 2.1.02
	1. Аппаратура передачи данных и ее основные характеристики.	2		3 2.1.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			3 2.1.04
				3 2.1.05
				3 3.1.01
				3 3.1.02
				3 3.1.04
				3 3.1.05
				3 3.1.09
				3 3.1.10
				3 3.1.12
				3 3.3.01

				3 3.3.02 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 2.1.01 Y 2.1.05 Y 2.1.06 Y 3.1.01 Y 3.1.02 Y 3.1.03 Y 3.1.04 Y 3.1.05 Y 3.1.07 Y 3.3.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06
--	--	--	--	--

				Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Н 2.1.01 Н 3.1.01 Н 3.3.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5.Коммутация каналов и коммутация пакетов.	Содержание	8	ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3 2.1.02
	1. Задача коммутации. Коммутация каналов. Коммутация пакетов	2		3 2.1.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		3 2.1.04
	1.Практическое занятие 5 «Изучение топологий компьютерных сетей»	2		3 2.1.05
	2.Практическое занятие 6 «Построение компьютерной сети по топологии «Звезда»	2		3 3.1.01
				3 3.1.02
				3 3.1.04
				3 3.1.05
				3 3.1.09

	3.Практическое занятие 7 «Построение компьютерной сети по топологии «Кольцо»	2		3 3.1.10 3 3.1.12 3 3.3.01 3 3.3.02 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 У 2.1.01 У 2.1.05 У 2.1.06 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 У 3.1.07 У 3.3.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03
--	--	---	--	--

				Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Н 2.1.01 Н 3.1.01 Н 3.3.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6. Функции канального уровня.	Содержание	<i>4</i>	ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3 2.1.02
	1. Канальный уровень. Функции канального уровня. Структура кадра данных. Стандарты Ethernet	2		3 2.1.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		3 2.1.04
	1. Практическое занятие 8 «Изучение стандартов Ethernet»	2		3 2.1.05
				3 3.1.01
				3 3.1.02
				3 3.1.04
				3 3.1.05

				3 3.1.09 3 3.1.10 3 3.1.12 3 3.3.01 3 3.3.02 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 2.1.01 Y 2.1.05 Y 2.1.06 Y 3.1.01 Y 3.1.02 Y 3.1.03 Y 3.1.04 Y 3.1.05 Y 3.1.07 Y 3.3.01 Yo 01.01 Yo 01.02
--	--	--	--	--

				Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Н 2.1.01 Н 3.1.01 Н 3.3.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.7. Беспроводные компьютерные сети.	Содержание	6	ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3 2.1.02
	1. Беспроводные компьютерные сети.	2		3 2.1.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		3 2.1.04
	1. Практическое занятие 9 «Изучение стандартов беспроводной связи Wi-Fi»	2		3 2.1.05
				3 3.1.01
				3 3.1.02
				3 3.1.04

	2. Практическое занятие 10 «Изучение стандартов беспроводной связи: Bluetooth»	2		3 3.1.05 3 3.1.09 3 3.1.10 3 3.1.12 3 3.3.01 3 3.3.02 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 У 2.1.01 У 2.1.05 У 2.1.06 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 У 3.1.07 У 3.3.01 Уo 01.01
--	--	---	--	--

				Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Н 2.1.01 Н 3.1.01 Н 3.3.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа)				
Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				

Промежуточная аттестация	2		
Всего:	36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Костров Б.В. Технологии физического уровня передачи данных: Учебник / Кистрин А.В., Костров Б.В., Ефимов А.И., Устюков Д.И. М.: КУРС : НИЦ ИНФРА-М, 2019.

2. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 276 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети : учебник и практикум для академического бакалавриата. [Электронный ресурс] / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под ред. К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. – Электрон. дан. – Издательство Юрайт, 2017. — 363 с. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/D02057C8-9C8C-4711-B7D2-E554ACBbbe29>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 464 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Устанавливаемого программного обеспечения, Основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, Принципов организации, состава и схем работы операционных систем, Требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы, Общие принципы построения сетей, Сетевые топологии, Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов, Стандартизацию сетей, этапы проектирования сетевой инфраструктуры, Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети, Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование, Базовые протоколы и технологии локальных сетей, Требования к компьютерным сетям, Требования к сетевой безопасности Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, Основные источники информации и ресурсы для</p>	<p>Качество и техническая грамотность составленных рефератов, четкость изложения материала; Быстрота выполнения тестовых заданий, уровень верных ответов; Уровень ориентации в конструкциях направляющих систем; Уровень технической грамотности при построении систем передачи информации</p>	<p>Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Практические работы; Контрольные работы; Дифференцированный зачет</p>

<p>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 профессиональных задач, Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, Приемы структурирования информации, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Порядок применения информационных технологий и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств, Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Основы проектной деятельности, Правила оформления документов и построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста, Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика),</p>		
---	--	--

<p>Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, Особенности произношения слов профессиональной направленности, правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>		
<p>Идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки, Выполнять мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы, Конфигурировать операционные системы сетевых устройств, 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, Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети, Использовать программно-аппаратные средства технического контроля Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,</p>	<p>Точность, быстрота и качество выполненных заданий практических и индивидуальных заданий; Точность в измерении параметров сигналов различных направляющих сред; Точность и скорость расчёта пропускной способности линии связи.</p>	<p>Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Практические работы; Контрольные работы; Дифференцированный зачет</p>

<p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно СА методами работы в профессиональной и смежных сферах, Реализовывать составленный план профессиональной деятельности оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), Определять задачи для поиска информации, Определять необходимые источники информации, Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию, Выделять наиболее значимое в перечне информации, Оценивать практическую значимость результатов поиска, Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Использовать современное программное обеспечение, Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, Проявлять толерантность в рабочем коллективе, Понимать общий смысл четко</p>		
--	--	--

<p>произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы,</p> <p>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы,</p> <p>Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности,</p> <p>Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые),</p> <p>Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>		
--	--	--

Приложение 4

к ОПОП-П по специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рабочая программа воспитания

по специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

2023 г.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники профессиональной образовательной организации, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж». Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

Воспитательная деятельность в колледже, является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания: развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Отечества.

Воспитательная деятельность в колледже реализуется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания, зафиксированными в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года.

Вариативные целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры воспитания разработаны самостоятельно с учётом состава и направленности реализуемых образовательных программ СПО, условий образовательной деятельности, с учётом организационно-правовой формы, учредителя, режима работы и др. Вариативные целевые ориентиры не противоречат инвариантным целевым ориентирам.

Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику специальности
Гражданское воспитание
Проявляющий готовность и способность к самостоятельной и ответственной деятельности; проявляющий толерантное сознание и поведении, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать с взаимопонимания, нахождение общих целей и сотрудничество для их достижения; проявляющий навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
Патриотическое воспитание
Проявляющий любовь к своей республике, уважающий свой народ, его культуру и традиции
Духовно-нравственное воспитание
Уважающий родной язык, самобытную культуру и самобытные культурные ценности, память своих предков, духовные традиции; ориентированный на развитие совести как нравственного самосознания личности, способный формулировать собственные нравственные обязательства, осуществляющий нравственный самоконтроль, требующий от себя выполнения моральных норм, дающий нравственную самооценку своим и чужим поступкам; проявляющий бережное отношение к жизни человека; демонстрирующий ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Эстетическое воспитание
Ориентированный на эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
проявляющий бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей; умеющий оказывать первую помощь.
Профессионально-трудовое воспитание
демонстрирующий опыт практической подготовки и прохождения производственной практики; проявляющий навыки решения производственных задач и разрешения конфликтных ситуаций на предприятиях города и республики.
Экологическое воспитание
демонстрирующий сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Воспитательный модуль — это структурный элемент, включающий виды, формы и содержание воспитательной работы в рамках заданных направлений воспитания.

Основными модулями являются: «Образовательная деятельность», «Кураторство», «Наставничество», «Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды», «Взаимодействие с родителями (законными представителями)», «Самоуправление», «Профилактика и безопасность», «Социальное партнёрство и участие работодателей», Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство».

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы колледжа.

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала аудиторных занятий предусматривает:

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям; подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;

- курсы, дополнительные факультативные занятия исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической направленности, духовно-нравственной направленности по религиозным культурам народов России, духовно-историческому краеведению;

- научно-исследовательские общества обучающихся, участие обучающихся в научных и научно-исследовательских конференциях;

- экскурсии (в музей, картинную галерею, технопарк, на предприятие и др.), экспедиции, походы, организуемые классными руководителями, в том числе совместно с обучающимися, с привлечением обучающихся к их планированию, организации, проведению, оценке.

- создание гибкой и открытой среды обучения и воспитания с использованием цифровых технологий, открытых образовательных ресурсов;

- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.

Модуль «Кураторство» (Классное руководство)

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает):

- организацию социально-значимых совместных проектов для личностного развития обучающихся, отвечающих их потребностям, дающих возможности для самореализации,

установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;

- сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;

- организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в учебной, студенческой группе, о жизни группы в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с преподавателями, администрацией;

- планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися в группе;

- индивидуальная работа: с обучающимися, имеющими академические задолженности, обучающимися «группы риска», состоящими на различных видах учёта, контроль за свободным времяпровождением;

- инициирование и поддержка участия группы в ключевых делах колледжа, оказание необходимой помощи обучающимся в их подготовке, проведении и анализе; вовлечение максимально возможного количества обучающихся группы в подготовку и участие в событиях чемпионата профессий «Профессионалы», в творческих конкурсах, спортивных состязаниях, разнообразных акциях, флешмобах (в том числе в онлайн-формате);

- проведение классных часов (онлайн и оффлайн) как часов плодотворного и доверительного общения педагога и обучающихся, основанных на принципах уважительного отношения к личности обучающегося, поддержки активной позиции каждого обучающегося в беседе, предоставления обучающимся возможности обсуждения и принятия решений пообсуждаемой проблеме, создания благоприятной среды для общения.

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи наставником опыта, знаний наставляемому с целью наиболее эффективной реализации его профессионального потенциала и адаптации предусматривает проведение мероприятий, таких как:

- программа наставничества: определение должностных лиц, ответственных за организацию и руководство наставничеством, а также наставники и наставляемые.

- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации)

- формирование у наставляемого социальной и профессиональной компетентности, социокультурного опыта;

- оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемого в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном определении;

- определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

- общие для всей образовательной организации, реализующей программы СПО, праздники, ежегодные творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и т. п.) мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памяtnыми датами, в которых участвуют все обучающиеся, группы;

- торжественные мероприятия, связанные с завершением образования, переходом на следующий курс, символизирующие приобретение новых социальных, профессиональных статусов в обществе;

- социальные, социально-профессиональные проекты, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогами, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации, реализующей программы СПО, комплексы дел благотворительной, экологической, патриотической, трудовой профессиональной и др. направленности;

- вовлечение обучающихся в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставляет им возможность самореализоваться, приобрести социально значимые знания, развить важные для своего личностного роста социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах (кружки, молодежные объединения, секции, клубы и т.д.)

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

- организация в доступных для обучающихся и посетителей местах музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии образовательной организации, реализующей программы СПО, с изображениями исторических символов государства, региона, местности в разные периоды, значимых исторических, культурных, природных, производственных объектов России, региона, местности, сохраняющих прошлое и настоящее;

- размещение карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов своей местности, региона, России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества; выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к образовательной организации, реализующей программы СПО, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к профилю образовательной организации, реализующей программы СПО;

- размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных аудио и видео) природы России, региона, местности, предметов традиционной культуры и быта, духовной культуры народов России, объектов природного и культурного наследия;

- организацию и поддержание в образовательной организации, реализующей программы СПО, звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);

- оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (сеть интернет, холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, поздравления педагогов и обучающихся и т. п.;

- размещение, поддержание, обновление на территории выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения в образовательной организации, реализующей программы СПО;

- оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;

- совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики образовательной организации, реализующей программы СПО (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях;

- разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе образовательной организации, реализующей программы СПО, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

- организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией колледжа, реализующей программы СПО, в области воспитания и профессиональной реализации обучающихся, конкретные формы такого взаимодействия;

- родительские собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;

- привлечение, помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности.

- организация работы по выявлению родителей (законных представителей), не выполняющих обязанностей по воспитанию, обучению, содержанию несовершеннолетних (выявление семей группы риска при обследовании материально - бытовых условий проживания, обучающихся колледжа, формирование банка данных семей, индивидуальные беседы, приглашение родителей (законных представителей) на заседания Совета профилактики, совместные мероприятия с КДН и ЗП и ПДН), организация работы для обучающихся и их семей по созданию ситуации успеха, поддержки и развития творческого потенциала.

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в колледже предусматривает:

- организацию и деятельность органов самоуправления обучающихся (Студенческий совет.), состоящий из наиболее активных обучающихся;

- представление органами самоуправления интересов, обучающихся в процессуальном управлении колледжа, защита законных интересов, прав обучающихся;

- участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания в колледже, в анализе ее воспитательной деятельности.

- созданию условий для выявления, поддержке и развитию управленческих инициатив обучающихся, принятия совместных со взрослыми решений, а также для включения обучающихся в вариативную коллективную творческую и социально-значимую деятельность.

Самоуправление в колледже осуществляется через:

- через деятельность Студенческого совета и малого студенческого совета общежития;

- через деятельность старост;

- через работу медицентра.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

- организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в колледже, эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности;

- вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в колледже и в социокультурном окружении с обучающимися, педагогами,

родителями, социальными партнёрами (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);

- организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;

- поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в колледже профилактики правонарушений, девиаций.

- разработка и осуществление комплекса мероприятий по профилактике правонарушений, алкоголизма, наркомании, токсикомании, пожарной безопасности, правил дорожного движения, антитеррористических мероприятий; проведение недель, декад, месячников профилактики, осуществление систематической работы с обучающимися «группы риска» и т.д.;

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства колледжа, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает: - участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);

- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;

- проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;

- проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни образовательной организации, реализующей программы СПО, муниципального образования, региона, страны;

- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами в рамках профессионального поля профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности, ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение;

- расширение сетевого взаимодействия и сотрудничества между педагогами, как основных учебных заведений, так дополнительных и высших;

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в колледже, предусматривает:

- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (региональном, всероссийском, международном) и др.;

- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающегося к осознанному планированию и реализации своей карьеры, профессионального будущего (посещение центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок,

ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);

- экскурсии на предприятия, в организации, дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;

- использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области; онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;

- консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей;

- организация работы центра содействия трудоустройству выпускников

Модуль «Молодежные объединения»

Действующие на базе колледжа молодежные объединения – это добровольное, самоуправляемое, некоммерческое формирование, созданное по инициативе обучающихся и взрослых, объединившихся на основе общности интересов для реализации общих целей:

- организацию общественно полезных дел, дающих обучающимся возможность получить важный для их личностного развития опыт деятельности, направленной на помощь другим людям, обществу в целом; развить в себе такие качества, как забота, уважение, умение сопереживать, умение общаться, слушать и слышать других. Такими делами могут являться: посильная помощь, оказываемая обучающимися пожилым людям; совместная работа с учреждениями социальной сферы (проведение культурно-просветительских и развлекательных мероприятий для посетителей этих учреждений, помощь в благоустройстве территории данных учреждений и т. п.); участие обучающихся в работе на прилегающей к колледжу территории и др.;

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом. Воспитательный процесс обучающихся осуществляют администрация, классные руководители, педагоги-предметники, психолог, социальный педагог, воспитатели. В колледже создано методическое объединение классных руководителей, которое помогает педагогам разобраться в нормативно-правовой базе потока информации, обеспечивающей успешный воспитательный процесс.

Совершенствование подготовки и повышения квалификации кадров по вопросам духовно-нравственного воспитания детей и молодежи, один из главных вопросов в реализации рабочей программы воспитания.

Мероприятия по подготовке кадров:

- сопровождение молодых педагогических работников, вновь поступивших на работу педагогических работников (работа школы наставничества);
- индивидуальная работа с педагогическими работниками по запросам (в том числе и по вопросам классного руководства);
- контроль оформления учебно-педагогической документации;
- проведение конференций, «круглых столов», семинаров по педагогическим и другим проблемам воспитания и просвещения обучающихся;
- участие в постоянно действующих учебных курсах, семинарах по вопросам воспитания;
- участие в работе городских и региональных методических объединений;
- участие в работе постоянно действующего методического семинара по духовно-нравственному воспитанию.

С 01.09.2023 г в колледже вводится должность Советника директора по воспитанию по инициативе Министерства просвещения.

Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом: в колледже разработаны нормативные локальные акты по воспитательной работе, которые размещены на сайте ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»:

- Устав;
- Локальные акты:
 - Положение о методическом объединении классных руководителей;
 - Положение о внеурочной деятельности;
 - Положение о спортивном клубе;
 - Положение о классном руководстве
 - Положение о Совете по профилактике правонарушений
 - Положение о Студенческом совете
 - Положение о программе наставничества в колледже и др.

Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Поощрения проявлений активной жизненной позиции и профессиональной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях. Система проявлений активной жизненной позиции и поощрения профессиональной успешности обучающихся строится на принципах:

- публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся).
- в выдвижении на поощрение и в обсуждении кандидатур на награждение обучающихся участвуют органы самоуправления, классные руководители;

- в колледже практикуются индивидуальные и коллективные поощрения;
- к участию в системе поощрений на всех стадиях привлекаются родители (законные представители) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих обучающихся, их представителей, сторонние организации, их статусных представителей;
- дифференцированность поощрений (наличие уровней и типов наград позволяет продлить стимулирующее действие системы поощрения).

В ОО организована деятельность по ведению портфолио обучающихся. Портфолио может включать артефакты признания личностных достижений, достижений в группе, участия в деятельности (грамоты, поощрительные письма, фотографии призов, фото изделий, работ и др., участвовавших в конкурсах и т.д.). Кроме индивидуального портфолио ведется портфолио группы.

Наиболее успешные обучающиеся и группы, занимают высшие ступени рейтинга.

Анализ воспитательного процесса

Основные направления анализа воспитательного процесса:

1. Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

- описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);
- наличие студенческих объединений, кружков и секций, которые могут посещать обучающиеся;
- взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);

оформление предметно-пространственной среды образовательной организации.

2. Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

- проводимые в образовательной организации мероприятия и реализованные проекты;
- уровень вовлеченности обучающихся в образовательной организации, проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях;
- включенность обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
- участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);
- снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями Студенческого совета. Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, советником директора по воспитанию, классными руководителями, педагогом-психологом, воспитателями, руководителями молодежных объединений и другими специалистами в области воспитания.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию при его наличии) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются методическим советом.

Календарный план воспитательной работы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ						
на 2023 - 2024 учебный год						
Дата	Содержание и формы деятельности.	Участники, курс	Место проведения	Ответственные		Наименование модуля
СЕНТЯБРЬ						
1	День знаний	1-3	Учебные аудитории, актовый зал, Выставочные залы, студии, клубы, кинотеатры	Заместитель директора по ВР, классные руководители		«Взаимодействие с родителями (законными представителями)» «Наставничество» «Кураторство»
2	Лекция, беседа, дискуссия: «Мои права и обязанности» (ознакомление с Конституцией РФ, Уставом учебного заведения, Правилами внутреннего распорядка учебного заведения и другими локальными актами образовательной организации.) Анкетирование обучающихся с целью составления психолого-педагогических характеристик, формирования социального паспорта групп, выявления студентов, склонных к девиантному поведению, организации психолого-педагогического сопровождения.	1-3	Учебные аудитории	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители, педагог-психолог		«Основные воспитательные мероприятия» «Кураторство»

2	День окончания Второй Мировой войны: классный час - семинар	1-3	Учебные аудитории	Преподаватель истории, классные руководители		«Молодежные объединения» «Основные воспитательные мероприятия»
3	День солидарности в борьбе с терроризмом. Классный час - семинар, посвященный памяти жертв террористических атак, в рамках акции посвященной Дню солидарности в борьбе с терроризмом, флешм	1-3	Учебные аудитории	Классные руководители, руководители МО, Студенческий совет		«Самоуправление» «Молодежные объединения» «Основные воспитательные мероприятия» «Кураторство» «Профилактика и безопасность»
1-7	Спортивно-познавательная деловая игра: "Мы вместе"	1, Студенческий совет	Актовый зал, спортивный зал, аудитории	Заместитель директора по ВР , классные руководители, члены Студенческого совета		«Самоуправление» «Основные воспитательные мероприятия» «Кураторство»
8	Урок, посвященный Международному дню распространения грамотности проводится в рамках тематики занятий по учебному предмету "Русский язык "	1	Учебные аудитории	Председатель предметной цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин, преподаватели дисциплины "Русский язык "		«Образовательная деятельность»
8	Введение в профессию (специальность) экскурсия; деловая игра:	1, выпускные группы	Актовый зал, учебные аудитории, возможно проведение на	Заместитель директора по ПР, Председатели методической комиссии, преподаватели, классные руководители, члены Студенческого совета		«Образовательная деятельность» «Наставничество» «Организация предметно-

			площадке организации работодателей			пространственной среды» «Социальное партнерство и участие работодателей»
8	Обучающие семинары по кредитованию и инвестированию субъектов малого предпринимательства	Обучающиеся выпускных курсов	Актовый зал, учебные аудитории, возможно проведение на площадке организации работодателей	Заместитель директора по УР, Заместитель директора по ПР, Заместитель директора по ВР, Председатель методической комиссии, преподаватели классные руководители, члены Студенческого совета		«Кураторство» «Наставничество» «Образовательная деятельность» «Социальное партнерство и участие работодателей»
9	Урок, посвященный Международному дню памяти жертв фашизма	1	Актовый зал, учебные аудитории	Преподаватели истории, МО		«Образовательная деятельность» «Молодежные объединения»
13	День программиста в России	1-3	Актовый зал, учебные аудитории,	Заместитель директора по УР, Заместитель директора по ПР, Заместитель директора по ВР, Председатель методической комиссии, преподаватели классные руководители, члены Студенческого совета		«Кураторство» «Наставничество» «Образовательная деятельность» «Социальное партнерство и участие работодателей» «Основные воспитательные мероприятия»

В тече ние года	Участие и организация мероприятий по Плану Ссузов РМ	1-3	Учебные аудитории, Информационная система	директор, заместитель директора, классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия» «Образовательная деятельность» «Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды» «Самоуправление» «Профилактика и безопасность»
В тече ние года	«Россия – страна возможностей»	1-3, преподаватели	Информационная система	директор, заместитель директора, классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия» «Образовательная деятельность» «Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды» «Самоуправление» «Профилактика и безопасность»
В тече ние года	Пропаганда здорового образа жизни. Правовые часы ЗОЖ "Я - гражданин России" с участием работников правоохранительных органов, медицинских	1-3	актовый зал, спортивный зал, учебные аудитории	заместитель директора по ВР, социальный педагог, классные руководители, медицинский работник, представители работников	«Профилактика и безопасность» «Основные воспитательные мероприятия»

	<p>работников (примерная тематика):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака»; - Законодательство РФ об ответственности за оборот наркотических средств и психотропных веществ. 			<p>правоохранительных органов, специализированных медицинских учреждений</p>		
В течение месяца	<p>Организация работы МО Вовлечение обучающихся в работу кружков, секций</p>	1-3	<p>Учебные аудитории, актовый зал</p>	<p>Директор, заместитель директора по ВР, руководители МО, кружков</p>		<p>«Основные воспитательные мероприятия» «Профилактика и безопасность»</p>
В течение месяца	<p>Организация работы спортивных секций. Вовлечение обучающихся в спортивные секции</p>	1-3	<p>Спортивный зал</p>	<p>Директор, заместитель директора по ВР, преподаватели физической культуры</p>		<p>«Основные воспитательные мероприятия» «Профилактика и безопасность»</p>
21	<p>Отчетно-перевыборная конференция Студенческого актива. Выбор актива Студенческого совета</p>	<p>Студенческий совет, 1-3</p>	<p>Актовый зал, поточная аудитория, зал для конференций, возможно проведение в</p>	<p>Директор, заместитель директора, курирующий воспитание, Председатель Студенческого совета</p>		<p>«Молодежные объединения» «Самоуправление»</p>

			онлайн формате			
В течение месяца	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год): лекция, семинар, создание студенческого исторического сообщества	Члены МО	Площадки городских музеев, выставочных комплексов	Преподаватели истории		«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»
В течение месяца	Всемирный день туризма: туристическая экскурсия	Активисты из числа обучающихся разных курсов, члены Студенческого совета, обучающиеся 1-3 курсов	Место проведения определяется администрацией по согласованию с участниками мероприятия, с их законными представителями	Директор, заместитель директора по ВР классные руководители		«Основные воспитательные мероприятия» «Социальное партнерство и участие работодателей»
ОКТАБРЬ						
1	Международный день пожилых людей, классные часы, поздравление ветеранов колледжа	1-3	Актный зал, аудитории	Заместитель директора по ВР классные руководители, члены Студенческого совета,		«Основные воспитательные мероприятия»
5	День Учителя: праздничный концерт, подготовленный силами обучающихся и их законных представителей	Обучающиеся участники праздничного	Актный зал	Заместитель директора, по ВР, классные руководители, члены Студенческого совета,		«Основные воспитательные мероприятия» «Кураторство»

		концерта, преподаватели				«Наставничество»
В тече ние меся ца	Всероссийский фестиваль науки	1-3	Площадки	Директор, заместитель директора по ПР председатели методической комиссии		«Образовательная деятельность» «Организация предметно- пространственной среды»
В тече ние меся ца	Общероссийская образовательная акция «Всероссийский экономический диктант»	2-3	Учебные аудитории	Директор, заместитель директора по ВР, преподаватели профессиональных дисциплин		«Образовательная деятельность» «Организация предметно- пространственной среды»
В тече ние меся ца	Экологическое мероприятие: "Все цвета ОСЕНИ"	1-3	Актный зал	Классные руководители Руководители МО		«Организация предметно- пространственной среды» «Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»
В тече ние меся ца	Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче	2, 3	Учебные аудитории	Педагог-психолог, руководители МО		«Образовательная деятельность» «Молодежные объединения»
В тече ние	Общероссийская образовательная акция	1-3	Учебные аудитории	Директор, заместитель директора по ВР преподаватели		«Образовательная деятельность»

месяца	«Всероссийский географический диктант»					
В течение месяца	Участие в «Эко –марафоне «Сдай макулатуру-спаси дерево!».	1-3		Директор, заместитель директора по ВР, классные руководители		«Организация предметно-пространственной среды» «Основные воспитательные мероприятия»
В течение месяца	Родительское собрание: предмет обсуждения - качество освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы	Родители и законные представители обучающихся	Актовый зал, учебные аудитории	Директор, Заместители директора, классные руководители.		«Взаимодействие с родителями (законными представителями)»
В течение месяца	Занятия в спортивных секциях, театральных студиях, кружках, творческих коллективах	1-3	Актовый зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории	Руководители кружков, секций, творческих коллективов, педагог-организатор		«Основные воспитательные мероприятия» «Профилактика и безопасность»
30	День памяти жертв политических репрессий: классный час, беседа, дискуссия, студенческая конференция	1-3	Актовый зал, учебные аудитории	Заместитель директора, по ВР классные руководители, , преподаватели истории, МО		«Основные воспитательные мероприятия» «Образовательная деятельность»
НОЯБРЬ						
4	День народного единства: Фестиваль дружбы народов,	1-3	Актовый зал аудитории	Заместитель директора по ВР классные руководители		«Образовательная деятельность»

	урок, концерт, студенческая конференция; конкурс-викторина «День народного единства»					«Кураторство»
3-8	Участие в Большом этнографическом диктанте	1-3	Учебные аудитории	Заместитель директора, по ВР классные руководители		«Образовательная деятельность» «Кураторство» «Молодежные объединения»
13	Всемирный день доброты, беседа, классный час	1-3	Учебные аудитории	Заместитель директора, по ВР классные руководители		«Кураторство» «Молодежные объединения» «Основные воспитательные мероприятия»
15	Беседа, лекция в рамках проведения акции "День призывника"	Выпускные курсы	Учебные аудитории	директор, заместитель по ВР, классные руководители, представители военкомата		«Кураторство» «Наставничество» «Основные воспитательные мероприятия» «Социальное партнерство и участие работодателей»
В течение месяца	Мероприятия, посвященные Международному дню студенчества.	1-3	Актный зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории ПОО	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители, педагог-организатор		«Основные воспитательные мероприятия»

В течение года	Подготовка участников к конкурсу «Профессионалы»	2-3	Учебные аудитории	Заместитель директора по ПР, преподаватели		«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»
В течение месяца	Подготовка участников к конкурсу «Абилимпикс»	2-3	Учебные аудитории	Заместитель директора по ПР, преподаватели		«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»
В течение месяца	"Что такое профессиональная этика и принцип профессионального скептицизма?" Проведение тематических классных часов, мастер – классов, викторин по профилю специальности	1	Учебные аудитории	Заместитель директора, по ПР, председатели методических комиссий, преподаватели профессиональных модулей,		«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»
В течение месяца	День открытых дверей	Абитуриенты, родители (законные представители)	Актовый зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории	Директор, заместители директора, ответственный секретарь приемной комиссии, преподаватели		«Организация предметно-пространственной среды» «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»
В течение месяца	«Твоя активная позиция» - цикл встреч с администрацией колледжа. Час директора	Члены Студенческого совета	Актовый зал	Заместитель директора по ВР, председатель Студенческого совета		«Самоуправление»

В течение месяца	День матери: фотогалерея на тему "Моя любимая мама", конкурс тематических стихов о любви к матери, о семейных ценностях	1-3	Актовый зал,	Заместитель директора по ВР, классные руководители, руководители МО	«Взаимодействие с родителями (законными представителями)» «Молодежные объединения» «Основные воспитательные мероприятия»
В течение года	Занятия в спортивных секциях, театральных студиях, кружках, клубах	1-3	Актовый зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории	Заместитель директора, по ВР, руководители кружков, секций	«Основные воспитательные мероприятия»
29	День образования Всемирного общества охраны природы	1	Актовый зал	Руководители МО	«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»
30	День Государственного герба РФ, классные часы	1-5	Аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители,	«Основные воспитательные мероприятия»
ДЕКАБРЬ					
1	Всемирный день борьбы со СПИДом	1-3	Актовый зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия»

В течение месяца	Мероприятия в группах, посвященные Дню Памяти Неизвестного Солдата, героям Великой Отечественной войны, городам героям, городам трудовой славы	1-3	Актовый зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, преподаватели истории, руководители молодежных объединений	«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»
5	Международный день добровольца в России. Беседы по группам о добровольцах-волонтерах, формирование групп волонтеров, мероприятия помощи в рамках волонтерского движения	1-3	Актовый зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, преподаватели истории, руководители молодежных объединений	«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»
В течение месяца	Международная акция «Тест по истории Отечества» проводится в рамках федерального проекта Молодежного парламента «Каждый день горжусь Россией!».	1-3	Актовый и /или зал для конференций	Заместитель директора по ВР, преподаватели	«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»
9	День Героев Отечества: виртуальная выставка, галерея портретов: «Мои родственники в дни Великой Отечественной войны»; Онлайн-экскурсия по Городам-героям https://clck.ru/RADAD	1-3	Актовый зал, музей, холл	Заместитель директора по ВР, руководители молодежных объединений, классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения» «Кураторство»
12	День Конституции Российской Федерации: торжественная линейка, открытые уроки по дисциплине "Обществознание"	1-3	Холл, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, руководители молодежных объединений, классные руководители, преподаватели	«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»

				учебного предмета "Обществознание"		«Кураторство» ««Образовательная деятельность»»
27	Новогоднее представление, шоу-программа	1-3	Актный зал	Заместитель директора по ВР, руководители молодежных объединений, классные руководители		«Организация предметно- пространственной среды»
28	Международный день кино, посещение кинотеатров	1-3	Кинотеатры	Классные руководители		«Кураторство» «Основные воспитательные мероприятия»
ЯНВАРЬ						
1	Новый год - новогодние каникулы: программа новогодних каникул разрабатывается образовательной организацией самостоятельно (при необходимости)	1-3				«Взаимодействие с родителями (законными представителями)»
В тече ние года	Правовые часы "Я - гражданин России" с участием работников правоохранительных органов, правозащитников и др.(примерная тематика): - Правонарушения и виды административной ответственности, уголовная ответственность за некоторые	1-3	Учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители, преподаватели правовых дисциплин		«Кураторство» «Основные воспитательные мероприятия» «Профилактика и безопасность»

	преступления; - Молодежный экстремизм сегодня: ксенофобия, экстремизм в молодежной среде, противодействие экстремисткой деятельности в соответствии с законом Российской Федерации					
Февраль - апрель	Подготовка и организация олимпиад профмастерства	1-3	Учебные аудитории	Заместитель директора, классные руководители, преподаватели профессиональных дисциплин		«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»
В течение года	Участие в городских, районных, областных мероприятиях, посвященных распространению цифровой грамотности среди местного населения с привлечением обучающихся колледжа, участие в проектах: "Россия - страна возможностей"; "Большая перемена"; "Волонтер цифровой грамотности в финансовой сфере", "Я молодой предприниматель" и др. (по выбору образовательной организации)	1-3	Открытые площадки региональных органов власти, ведущих организаций - работодателей	Директор, заместитель директора, курирующий учебно-производственную работу, председатели методических комиссий, преподаватели информатики, классные руководители		«Кураторство» «Наставничество» «Организация предметно-пространственной среды» «Самоуправление»
В течение месяца	Круглый стол "Встреча с представителями работодателей, бывшими выпускниками". Организация встреч с	3	Актовый зал, учебные аудитории, открытые площадки	Директор, заместители директора, классные руководители выпускных групп, руководители		«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

	работниками Центра занятости населения		организаций - работодателей, центра занятости населения	производственной практики от образовательной организации		
25	«Татьянин день» (праздник студентов) Экскурсии, посещение выставочных центров, театров, зимних развлекательных центров, ледовых арен, городских спортивных площадок	1-3	Открытые городские площадки	Заместитель директора, по ВР, классные руководители, законные представители обучающихся		«Основные воспитательные мероприятия»
27	День снятия блокады Ленинграда. Мероприятия в рамках акции: День снятия блокады Ленинграда: классный час - беседа, фотогалерея, виртуальная экспозиция.	1-3	Актовый зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители, руководители молодежных объединений		«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»
ФЕВРАЛЬ						
2	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943)	1-3	Актовый зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители, руководители молодежных объединений		«Основные воспитательные мероприятия»
8	День русской науки: студенческая конференция, круглый стол, дискуссия. Выбор тематики предоставляется образовательной организации самостоятельно. Возможно проведение в онлайн-формате	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместители директора председатели методических комиссий, преподаватели профессиональных модулей.		«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство» «Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»

						«Образовательная деятельность»
В течение месяца	Международный день родного языка. Конкурс эссе, сочинений.	1	Учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, преподаватели учебного предмета «Русский язык»		«Образовательная деятельность»
15	Мероприятие «День белых журавлей». День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества	1-3	Актный зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители		«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения» «Кураторство»
23	День защитников Отечества. Военно- Спортивная игра ко Дню Защитника Отечества	1-3	Актный зал, спортивный зал	Заместитель директора по ВР, классные руководители, преподаватели физкультуры		«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»
В течение месяца	Мероприятия в рамках акции "Русские традиции": развлекательная шоу программа "Широкая масленица"	1-3	Актный зал, спортивный зал, столовая колледжа	Заместитель директора по ВР, классные руководители		«Организация предметно-пространственной среды» «Основные воспитательные мероприятия»
МАРТ						

В течение месяца	Круглый стол с представителями малого и среднего бизнеса, индивидуальными предпринимателями города по вопросам организации собственного бизнеса, по правовым аспектам предпринимательства	3	Актальный зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР классные руководители	«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство» «Основные воспитательные мероприятия»
8	Международный женский день	1-3	Актальный зал	Заместитель директора по ВР, классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия»
В течение месяца	Единый день профилактики дорожно-транспортного травматизма «Студенчество за безопасность на дорогах»	1-3	Актальный зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители, ГБДД	«Основные воспитательные мероприятия» «Профилактика и безопасность» «Социальное партнерство и участие работодателей»
18	День воссоединения Крыма с Россией. Лекция -беседа, классный час, фотогалерея, выпуск стенгазет.	1-3	Актальный зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия»
27	Всемирный день театра (посещение театров)	1-3	Театры города	Заместитель директора по ВР, классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия» «Кураторство»
АПРЕЛЬ					

В течение месяца	День космонавтики (классные часы)	1	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители, руководители молодежных объединений		«Основные воспитательные мероприятия» «Кураторство»
В течение месяца	Проведение ежегодной школы актива Студенческого Совета	1-3, члены Студенческого совета	Определяется ПОО самостоятельно	Студенческий совет		«Самоуправление»
В течение месяца	День пожарной охраны. Тематический урок по учебному предмету «Основы безопасности жизнедеятельности»	1-3	Учебные аудитории	Преподаватели БЖ		«Образовательная деятельность» «Профилактика и безопасность»
20	Национальный день донора (участие в акции)	2-3	Центр сдачи крови	Руководители молодежных объединений		«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»
В течение месяца	Участие в Экологической акции «Зеленый десант», «Чистый город».	1-3	Территория колледжа	Заместитель директора по ВР классные руководители		«Организация предметно-пространственной среды»
В течение месяца	Участие в акции Международный исторический «Диктант победы»	1	Учебные аудитории	Заместитель директора по ВР преподаватели учебного предмета «История»		«Образовательная деятельность»

МАЙ

1	Праздник весны и труда. Программа праздника разрабатывается самостоятельно образовательной организацией при необходимости.	1-3	Актовый зал	Заместитель директора по ВР классные руководители		«Кураторство»
9	Уроки мужества: «Они знают цену жизни». Встречи с ветеранами тыла, ветеранами Великой Отечественной войны, Афганистана, войны в Чеченской республике	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР классные руководители		«Основные воспитательные мероприятия»
20	Проведение олимпиад по общеобразовательным дисциплинам	1	Аудитории	Заместители директора, зав. методическим кабинетом, преподаватели предметники		«Образовательная деятельность»
В течение месяца	Участие в городских, районных, областных мероприятиях патриотической направленности. Экскурсии в музеи боевой славы	1-3	Открытые городские площадки	Заместитель директора по ВР классные руководители		«Основные воспитательные мероприятия»
В течение месяца	День Победы Участие в городских мероприятиях, посвященных празднованию Дня Победы: возложение цветов; участие в акции "Бессмертный полк" и др.	1-3	Открытые городские площадки	Заместитель директора по ВР классные руководители		«Основные воспитательные мероприятия»
В течение месяца	Легкоатлетическая эстафета среди учебных заведений, посвященной годовщине Победы в ВОВ	1-3	Городские стадионы, открытые городские площадки, улицы, скверы	Преподаватели физической культуры		«Основные воспитательные мероприятия»

В течение месяца	Классный час на тему: «Международный день семьи»	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия» «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»
24	День славянской письменности и культуры	1-2	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР , председатель методической комиссии, преподаватели русского языка	«Образовательная деятельность»
26	День российского предпринимательства "Тематические студенческие научно-практические конференции по предпринимательству: «Я – начинающий предприниматель»	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР , председатель методической комиссии, преподаватели профессиональных модулей	«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство» «Основные воспитательные мероприятия»
В течение месяца	Круглый стол с представителями малого и среднего бизнеса, индивидуальными предпринимателями города / района по вопросам организации собственного бизнеса, по правовым аспектам предпринимательства				
В течение	Встреча с работниками налоговых органов по вопросам налогообложения Самозанятых				

месяца						
ИЮНЬ						
1	Международный день защиты детей: фотогалерея, оформление студенческих газет, репортажей, ведение странички в социальных сетях	1-3	Актовый зал, холл образовательной организации, сайт, группа в социальных сетях	Заместитель директора по ВР члены Студенческого совета		«Основные воспитательные мероприятия»
6	Пушкинский день России: литературный вечер, конкурс стихов	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, преподаватели учебного предмета «Литература»		«Основные воспитательные мероприятия» «Образовательная деятельность»
12	День России. Классный час на тему: «День России»	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, руководители МО		«Основные воспитательные мероприятия»
22	День памяти и скорби - день начала Великой Отечественной Войны	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, руководители МО		«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»
27	День молодежи	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР члены Студенческого совета		«Основные воспитательные мероприятия» «Самоуправление»

30	Подготовка и проведение выпускного вечера	1-3	Актовый зал	Заместитель директора по ВР члены Студенческого совета, классные руководители		
ИЮЛЬ						
8	День семьи, любви и верности (онлайн)	1-2	Определяется образовательной организацией самостоятельно	Классные руководители		«Взаимодействие с родителями (законными представителями)» «Основные воспитательные мероприятия»
АВГУСТ						
22	День Государственного Флага Российской Федерации (онлайн)	1-2	Определяется образовательной организацией самостоятельно	Классные руководители		«Основные воспитательные мероприятия»
23	День воинской славы России (Курская битва, 1943) (онлайн)					«Взаимодействие с родителями (законными представителями)»
27	День российского кино (онлайн)					«Основные воспитательные мероприятия»
В течение года	Профилактические мероприятия направленные на пропаганду ЗОЖ, профилактику употребления ПАВ, антитеррористические мероприятия, профилактика	1-2	Актовый зал, спортивный зал, аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители, педагог –психолог, руководители МО, воспитатели, преподаватели,		«Основные воспитательные мероприятия» «профилактика и безопасность»

	табакокурения, профилактика суицида и т.д.			сотрудники органов профилактики		
--	---	--	--	--	--	--

Приложение 5
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

СОДЕРЖАНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломной работы.

1.1. Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

1.2. Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

2.1. Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих

проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

2.2. Рекомендуемое содержание КОД

Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
В соответствии с ФГОС СПО		
ВД 01. Настройка сетевой инфраструктуры	ПМ. 01. Настройка сетевой инфраструктуры	ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств

		<p>инфокоммуникационных систем.</p> <p>ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.</p> <p>ПК 1.4. Проводить приемосдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.</p> <p>ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем</p> <p>ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.</p> <p>ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.</p>
<p>ВД 02. Организация сетевого администрирования операционных систем</p>	<p>ПМ. 02. Организация сетевого администрирования операционных систем</p>	<p>ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.</p> <p>ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления</p>

		<p>программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.</p> <p>ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.</p>
ВД 03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ПМ. 03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	<p>ПК 3.1. Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры.</p> <p>ПК 3.2 Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств.</p> <p>ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</p> <p>ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры.</p> <p>ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем.</p> <p>ПК 3.6 Проводить технические работы по обслуживанию сетевой инфраструктуры</p>

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ОПОП-П.

2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	------------

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобальная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00

2.4. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Программа организации проведения защиты дипломной работы как формы ГИА должна включать общие положения, тематику, структуру и содержание дипломной работы, порядок оценки результатов дипломной работы.

3.1. Общие положения

Дипломная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующей уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных работ определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломной работы выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

3.2. Примерная тематика дипломных работ по специальности

№ п/п	Наименование темы дипломной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1.	Проектирование и администрирование компьютерной сети предприятия	ПМ.01, ПМ.02
2.	Проектирование и администрирование сети отделов с разными операционными системами с использованием IPv6	ПМ.01, ПМ.02
3.	Конфигурация сетевой инфраструктуры с использованием ОС LINUX	ПМ.02
4.	Проектирование и администрирование компьютерной сети предприятия с использованием бездисковых станций	ПМ.01, ПМ.02

5.	Проектирование и обслуживание VLAN на коммутаторах в компьютерной сети офиса	ПМ.01
6.	Проектирование и администрирование сети с использованием разных дистрибутивов Linux	ПМ.01, ПМ.02
7.	Организация и конфигурирование локальных корпоративных сетей и их объединение с помощью VPN	ПМ.03
8.	Обеспечение безопасности удалённого доступа сети предприятия	ПМ.01
9.	Проектирование сети предприятия через NAT и анализ трансляции адресов	ПМ.01
10.	Администрирование компьютерной сети предприятия с обеспечением стратегий групповых политик	ПМ.02
11.	Проектирование участка беспроводной сети связи на предприятии	ПМ.03
12.	Организация IP телефонии на предприятии	ПМ.03
13.	Проектирование, монтаж и настройка инфокоммуникационной сети и системы связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса	ПМ.01, ПМ.02
14.	Сравнительный анализ и элементная база активного сетевого оборудования	ПМ.03
15.	Разработка алгоритма установки и обновления сетевого ПО на малом предприятии	ПМ.03
16.	Разработка проекта послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети на малом предприятии	ПМ.03

3.3. Структура и содержание дипломной работы

По структуре и содержанию дипломная работа состоит из:

- титульный лист;
- задание на дипломную работу;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- графический материал: чертежи, спецификации, схемы (при необходимости).

3.4. Порядок оценки результатов дипломной работы

В основе оценки дипломной работы лежит пятибалльная система.

«Отлично» выставляется за следующую дипломную работу:

1. Работа носит исследовательский характер. В пояснительной записке полностью освещены теоретические разделы и выполнены практические расчеты, автором изучено достаточное количество нормативных документов, технической литературы, периодических

материалов, широко представлена библиография по теме дипломной работы, произведен расчет всех необходимых показателей с учетом последних изменений в нормативных документах.

2. Графическая часть работы (при необходимости) иллюстрирует теоретическую и практическую части дипломной работы и выполнена грамотно, качественно, без замечаний.

3. Работа выполнена самостоятельно, что подтверждается отзывом руководителя дипломной работы.

4. Дипломная работа имеет отзывы руководителя и рецензента с оценкой не ниже «хорошо».

«Хорошо» выставляется за следующую дипломную работу:

5. Работа носит исследовательский характер. В пояснительной записке освещены теоретические разделы и выполнены практические расчеты, автором изучено достаточное количество нормативных документов, технической литературы, периодических материалов, представлена оптимальная библиография по теме работы, произведен расчет всех необходимых показателей.

6. Графическая часть работы (при необходимости) иллюстрирует теоретическую и практическую части дипломной работы и выполнена грамотно, без особых замечаний.

7. Работа выполнена самостоятельно, что подтверждается отзывом руководителя дипломной работы.

8. Дипломная работа имеет отзывы руководителя и рецензента с незначительными замечаниями.

«Удовлетворительно» выставляется за следующую дипломную работу:

9. В пояснительной записке дипломной работы освещены теоретические разделы и выполнены все необходимые практические расчеты, автором изучены нормативные документы, представлена библиография по теме работы, произведен расчет показателей.

10. Графическая часть работы (при необходимости) иллюстрирует теоретическую и практическую части работы и выполнена без критических замечаний;

11. Во время выполнения дипломной работы обучающийся не проявил должной самостоятельности, что подтверждается отзывом руководителя дипломной работы.

12. Дипломная работа имеет отзывы руководителя и рецензента с замечаниями.

«Неудовлетворительно» выставляется за следующую дипломную работу:

13. Пояснительная записка и графическая часть работы (при необходимости) не отвечают основным требованиям, предъявляемым к дипломным работам, теория освещена поверхностно, работа содержит существенные ошибки по практической части.

14. Во время выполнения дипломной работы обучающийся не проявил должной самостоятельности, что подтверждается отзывом руководителя дипломной работы.

15. Дипломная работа имеет отзывы руководителя и рецензента с критическими замечаниями.

3.5 Порядок оценки защиты дипломной работы.

«Отлично» выставляется за защиту следующей дипломной работы:

Во время защиты, в докладе обучающийся показал глубокие знания по теме работы, свободно оперировал данными работы, по возможности использовал наглядные средства, выполненные с применением информационных технологий, уверенно отвечал на вопросы комиссии.

«Хорошо» выставляется за защиту следующей дипломной работы:

Во время защиты, в докладе обучающийся показал достаточные знания по теме работы, свободно оперировал данными работы, использовал наглядные средства, без особых затруднений отвечал на вопросы комиссии.

«Удовлетворительно» выставляется за защиту следующей дипломной работы:

Во время защиты, в докладе обучающийся показал слабые знания по теме работы, удовлетворяющие государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности, не всегда уверенно и исчерпывающе отвечал на вопросы комиссии.

«Неудовлетворительно» выставляется за защиту следующей дипломной работы:

Во время защиты, в докладе обучающийся не показал знаний, удовлетворяющих государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности, не дал убедительных ответов на вопросы комиссии по теме работы, не знает теории вопроса, методик расчетов, при ответе допускал существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия.

При определении окончательной оценки по защите дипломной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу дипломной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Приложение 6
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Дополнительный профессиональный блок
по запросу работодателя
ООО «Новые Решения»

ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»

2023 г.

Содержание

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций) по запросу работодателя.....	
Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока	
Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока	
3.1. Учебный план	
3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства	
3.3. Рабочая программа профессионального модуля	

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ) ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)	
		ВД 4 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	ВД 5 Управление сетевыми сервисами
ПС 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем			
ОТФ В Обслуживание информационно-коммуникационной системы	ТФ В/01.5	ПК 4.1	
	ТФ В/02.5	ПК 4.2	ПК 5.1
	ТФ В/03.5	ПК 4.3	ПК 5.2

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

**Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
Системное мышление /Анализ информации и выработка решений	–	+	+	ОК 01, ОК 02
Планирование и организация деятельности	–	+	+	ОК 03
Ориентация на результат	–	+	+	ОК 05, ОК 06
Построение отношений / эффективная коммуникация	–	+	+	ОК 04, ОК 06, ОК 09
Открытость новому	–	+	+	ОК 07, ОК 08
Знание системы 5 «S»	–	+	+	ОК 03, ОК 04
Знание требований по качеству	–	+	+	ОК 01, ОК 02

Обозначения: – определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 1. Системное мышление /Анализ информации и выработка решений	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации
КК 2. Планирование и организация деятельности	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат
КК 3. Ориентация на результат	Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем
КК 4. Построение отношений / эффективная коммуникация	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию
КК 5. Открытость новому	Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения

КК 6. Знание системы 5 «S»	Знает пять этапов системы 5 «S». Знаком с последовательностью выстраивания системы. Эффективно применяет системы 5 «S» на своем рабочем месте
КК 7. Знание требований по качеству	Выполняет требования по качеству к основным элементам процесса производства/обслуживания: персонал, материалы и комплектующие; оборудование и оснастка, включая средства измерений; стандарты и методики; измерения. Демонстрирует знания о возможности оборудования и процессов, верификации наладок

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	Уровень ограниченной компетентности

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	ПК 4.1. Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем		Навыки:
		Н 4.1.01	Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем
			Умения:
		У 4.1.01	Устранять неисправности и повреждения в телекоммуникационных системах коммутации и передачи. - осуществлять разработку проектов коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.
		У 4.1.02	Составлять сценарии возможного развития телекоммуникационной сети и ее фрагментов;
		У 4.1.03	Составлять базовые сценарии установления соединений в сетях IP-телефонии.
			Знания:
		З 4.1.01	Измерения каналов и трактов транспортных систем, анализ результатов полученных измерений производится верно.
		З 4.1.02	Диагностика, тестирование, мониторинг и анализ работоспособности оборудования цифровых систем коммутации и оптических систем, выполнение процедур, прописанных в оперативно-технической документации производится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
		З 4.1.03	Анализ базовых сообщений протоколов IP-телефонии и обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSS1 проводится верно и обеспечивает работоспособность инфокоммуникационных систем связи

		З 4.1.04	Устранение неисправностей и повреждений в телекоммуникационных системах коммутации и передачи осуществляется оперативно и в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 4.2. Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса			Навыки:
		Н 4.2.01	Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.
			Умения:
		У 4.2.01	Проводить анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направления ее модернизации
		У 4.2.02	Разрабатывать рекомендации по модернизации эксплуатируемой телекоммуникационной сети
		У 4.2.03	Читать техническую документацию, используемую при эксплуатации систем коммутации и оптических транспортных систем
		У 4.2.04	Осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения инфокоммуникационных систем
		У 4.2.05	Осуществлять организацию эксплуатации и технического обслуживания инфокоммуникационных систем на основе концепции Telecommunication management network (TMN)
		У 4.2.06	Разрабатывать на языке SDL алгоритмы автоматизации отдельных процедур ТЭ систем коммутации
		У 4.2.07	Использовать языки программирования С++; Java, применять языки Web - настройки телекоммуникационных систем
			Знания:
		З 4.2.01	Проекты коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего

			бизнеса разработаны оптимально и с учетом пожеланий заказчика
		З 4.2.02	Сценарии возможного развития телекоммуникационной сети и ее фрагментов составлены оптимально
		З 4.2.03	Базовые сценарии установления соединений в сетях IP-телефонии составлены в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
	ПК 4.3. Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами		Навыки:
		Н 4.3.01	Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.
			Умения:
		У 4.3.01	Конфигурировать оборудование цифровых систем коммутации и оптических транспортных систем в соответствии с условиями эксплуатации
		У 4.3.02	Производить настройку и техническое обслуживание цифровых систем коммутации и систем передачи, проводить измерения каналов и трактов транспортных систем, анализировать результаты полученных измерений
		У 4.3.03	Выполнять диагностику, тестирование, мониторинг и анализ работоспособности оборудования цифровых систем коммутации и оптических систем и выполнять процедуры, прописанные в оперативно-технической документации
	У 4.3.04	Анализировать базовые сообщения протоколов IP телефонии и обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSS1 для обеспечения работоспособности инфокоммуникационных систем связи	
			Знания:

		З 4.3.01	Анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направления ее модернизации проводится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
		З 4.3.02	Разработанные рекомендации по модернизации эксплуатируемой телекоммуникационной сети являются оптимальными и достаточными
		З 4.3.03	Техническая документация, используемая при эксплуатации систем коммутации и оптических транспортных систем, читается, верно,
		З 4.3.04	Первичная инсталляция программного обеспечения инфокоммуникационных систем осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
		З 4.3.05	Организация эксплуатации и технического обслуживания инфокоммуникационных систем на основе концепции Telecommunication management network (TMN)
		З 4.3.06	Web - настройки телекоммуникационных систем
		З 4.3.07	Конфигурирование оборудования цифровых систем коммутации и оптических транспортных систем
		З 4.3.08	Настройка и техническое обслуживание цифровых систем коммутации и систем передачи
Управление сетевыми сервисами	ПК 5.1. Контролировать сетевую инфраструктуру с использованием цифровых технологии		Навыки:
		Н 5.1.01	использования инструментальных средств для эксплуатации сетевых сервисов
		Н 5.1.02	использование основных видов и процедур обработки информации
			Умения:
		У 5.1.01	применять основные виды и процедуры обработки информации
		У 5.1.02	находить модели и методы решения задач обработки информации
		У 5.1.03	обрабатывать цифровую трансформацию промышленности

			Знания:	
		З 5.1.01	основные виды и процедуры обработки информации	
		З 5.1.02	модели и методы решения задач обработки информации	
		З 5.1.03	цифровую трансформацию промышленности	
	ПК 5.2. Применять цифровые технологии в сетевых сервисах			Навыки:
		Н 5.2.01	использование модели и методов решения задач обработки информации	
				Умения:
		У 5.2.01	применять новые производственные технологии	
		У 5.2.02	использовать суть технологий и их применение в различных секторах экономики, в государственном секторе	
		У 5.2.03	применять цифровые технологии в сетевых сервисах	
				Знания:
		З 5.2.01	новые производственные технологии	
		З 5.2.02	суть технологий и их применение в различных секторах экономики, в государственном секторе	
З 5.2.03		применение цифровых технологий в сетевых сервисах		

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок ООО «Новые Решения»	792	570	
ПМ.00	Профессиональный цикл	792	570	2-3
ПМ.04	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	526	378	2-3
МДК.04.01	Монтаж и обслуживание инфокоммуникационных систем с коммутацией каналов и пакетов	148	82	2-3
МДК.04.02	Технология монтажа и обслуживания оптических систем передачи транспортных сетей	156	80	2-3
УП.04	Учебная практика	108	108	2-3
ПП.04	Производственная практика	108	108	2-3
ПА	Промежуточная аттестация	6		3
ПМ.05	Управление сетевыми сервисами	266	192	2-3

МДК.05.01	Цифровые технологии сетевых сервисов	152	84	2-3
УП.05	Учебная практика	108	108	2-3
ПА	Промежуточная аттестация	6		3
Итого:		792	570	2-3

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	<p>1.Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях</p> <p>2.Исследование работы пространственного коммутатора цифровых каналов.</p> <p>3.Техническое обслуживание систем коммутации.</p> <p>4.Монтаж, настройка и обслуживание цифровых систем коммутации.</p> <p>5.Устранение аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем.</p> <p>6.Построение цифровых и волоконно-оптических систем передачи.</p> <p>7.Передача данных по оптоволокну.</p>	ПМ.04	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	108	5,6	ООО «Новые Решения» Отдел связи, Отдел развития сетевой инфраструктуры	

	8.Техническое обслуживание цифровых и волоконнооптических систем передачи. 9.Мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем.						
--	--	--	--	--	--	--	--

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем»

Дополнительный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 04 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ВД.4 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

10.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК.01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК.09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД. 4	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем
ПК 4.1	Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем
ПК 4.2	Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса
ПК 4.3	Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 4.1.01	Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем
	Н 4.2.01	Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.
	Н 4.3.01	Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.
Уметь	У 4.1.01	Устранять неисправности и повреждения в телекоммуникационных системах коммутации и передачи. - осуществлять разработку проектов коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.
	У 4.1.02	Составлять сценарии возможного развития телекоммуникационной сети и ее фрагментов;
	У 4.1.03	Составлять базовые сценарии установления соединений в сетях IP-телефонии.
	У 4.2.01	Проводить анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направления ее модернизации
	У 4.2.02	Разрабатывать рекомендации по модернизации эксплуатируемой телекоммуникационной сети
	У 4.2.03	Читать техническую документацию, используемую при эксплуатации систем коммутации и оптических транспортных систем
	У 4.2.04	Осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения инфокоммуникационных систем
	У 4.2.05	Осуществлять организацию эксплуатации и технического обслуживания инфокоммуникационных систем на основе концепции Telecommunication management network (TMN)
	У 4.2.06	Разрабатывать на языке SDL алгоритмы автоматизации отдельных процедур ТЭ систем коммутации
	У 4.2.07	Использовать языки программирования C++; Java, применять языки Web - настройки телекоммуникационных систем
	У 4.3.01	Конфигурировать оборудование цифровых систем коммутации и оптических транспортных систем в соответствии с условиями эксплуатации
	У 4.3.02	Производить настройку и техническое обслуживание цифровых систем коммутации и систем передачи, проводить измерения каналов и трактов транспортных систем, анализировать результаты полученных измерений

	У 4.3.03	Выполнять диагностику, тестирование, мониторинг и анализ работоспособности оборудования цифровых систем коммутации и оптических систем и выполнять процедуры, прописанные в оперативно-технической документации
	У 4.3.04	Анализировать базовые сообщения протоколов IP телефонии и обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSS1 для обеспечения работоспособности инфокоммуникационных систем связи
Знать	З 4.1.01	Измерения каналов и трактов транспортных систем, анализ результатов полученных измерений производится верно.
	З 4.1.02	Диагностика, тестирование, мониторинг и анализ работоспособности оборудования цифровых систем коммутации и оптических систем, выполнение процедур, прописанных в оперативно-технической документации производится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
	З 4.1.03	Анализ базовых сообщений протоколов IP-телефонии и обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSS1 проводится верно и обеспечивает работоспособность инфокоммуникационных систем связи
	З 4.1.04	Устранение неисправностей и повреждений в телекоммуникационных системах коммутации и передачи осуществляется оперативно и в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
	З 4.2.01	Проекты коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса разработаны оптимально и с учетом пожеланий заказчика
	З 4.2.02	Сценарии возможного развития телекоммуникационной сети и ее фрагментов составлены оптимально
	З 4.2.03	Базовые сценарии установления соединений в сетях IP-телефонии составлены в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
	З 4.3.01	Анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направления ее модернизации проводится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
	З 4.3.02	Разработанные рекомендации по модернизации эксплуатируемой телекоммуникационной сети являются оптимальными и достаточными
	З 4.3.03	Техническая документация, используемая при эксплуатации систем коммутации и оптических транспортных систем читается верно
	З 4.3.04	Первичная инсталляция программного обеспечения инфокоммуникационных систем осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
	З 4.3.05	Организация эксплуатации и технического обслуживания инфокоммуникационных систем на основе концепции

		Telecommunication management network (TMN)
	3 4.3.06	Web - настройки телекоммуникационных систем
	3 4.3.07	Конфигурирование оборудования цифровых систем коммутации и оптических транспортных систем
	3 4.3.08	Настройка и техническое обслуживание цифровых систем коммутации и систем передачи

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **526 часов**

в том числе в форме практической подготовки **378 часов**

Из них на освоение МДК – **268 часов**

в том числе самостоятельная работа - **36 часов**

в том числе практики: учебная – **108 часов**, производственная - **108 часов.**

Промежуточная аттестация - **6 часов**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7	Раздел 1. Монтаж и обслуживание инфокоммуникационных систем с коммутацией пакетов и каналов	148	82	132	82	-	16	-	-	-
ПК 4.3., ПК 4.4. ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7	Раздел 2. Цифровые технологии монтажа и обслуживания оптических систем передачи транспортных сетей	156	80	136	80	-	20	6	-	-

	Учебная практика	108	108						108	
	Производственная практика	108	108							108
	Промежуточная аттестация	6	6					6		
	Всего:	526	378	268	162	-	36	6	108	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)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Монтаж и обслуживание инфокоммуникационных систем с коммутацией пакетов и каналов		148/82		
МДК 04.01 Монтаж и обслуживание инфокоммуникационных систем с коммутацией пакетов и каналов		132/82		
Тема 1.1. Основные понятия автоматической коммутации	Содержание	32		
	1. Обобщённая функциональная схема цифровой системы коммутации ТФОП (PSTN). Влияние использования цифровой коммутации на функциональное построение цифровой системы коммутации. Функциональная схема цифровой системы коммутации и её подсистемы	4	ПК 4.1., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01

				У 4.1.02 Н 4.1.01
	2. Подсистема коммутации. Задачи подсистемы коммутации. Цифровой пространственный коммутатор (ПК). Построение ПК на базе мультиплексоров и демultipлексоров. Управление ПК. Временной коммутатор (ВК). Функционирование ВК при синхронной записи/асинхронном чтении информации и при асинхронной записи/синхронном чтении информации	4	ПК 4.1., ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 Н 4.1.01
	3. Построение пространственно-временного коммутатора. Комбинированный коммутатор (КК)	4	ПК 4.1., ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04

				Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 Н 4.1.01
	4. Варианты построения цифрового коммутационного поля (ЦКП). Звеньевой и матричный принцип построения ЦКП. Требования, предъявляемые к ЦКП и их реализация	4	ПК 4.1., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 Н 4.1.01
	5. Подключение аналоговых абонентских линий. Подсистема доступа. Задачи подсистемы доступа и её функциональные модули. Функциональное построение абонентского комплекта. Варианты построения модулей аналоговых абонентских линий. Подсистема доступа	4	ПК 4.1., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01

				3 4.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 Н 4.1.01
	6. Подключение цифровых соединительных линий. Задачи, возникающие при включении цифровых соединительных линий. Линейное кодирование	4	ПК 4.1., ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 Н 4.1.01

	7. Цикловая синхронизация. Согласование тактовых частот	2	ПК 4.1., ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 Н 4.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 1 «Исследование работы пространственного коммутатора цифровых каналов»	2	ПК 4.1., ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01

				Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 Н 4.1.01
	2. «Практическое занятие 2 «Исследование работы пространственного коммутатора цифровых каналов»	2	ПК 4.1., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 Н 4.1.01
	3. «Практическое занятие 3 «Исследование работы пространственного коммутатора цифровых каналов»	2	ПК 4.1., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02

				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 Н 4.1.01
Тема 1.2. Основы технического обслуживания и администрирования цифровых систем коммутации	Содержание	<i>100</i>		
	1. Программные продукты для администрирования цифровых систем коммутации. Комплекс услуг предоставляемых абонентам	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08

				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	2. Монтаж, настройка и обслуживание цифровых систем коммутации. Техника безопасности при монтаже, настройке и обслуживании цифровых систем коммутации. Монтаж оборудования в соответствии с руководством по технической эксплуатации цифровых систем коммутации	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02

				3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01
--	--	--	--	--

				У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	3. Установка в 19" RackSystem. Технология расшивки на кроссе. Заземление АТС	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01

				Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	4. Установка плат и модулей в конвергентных системах связи. Правильное включение интерфейсов и питания на АТС	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	Зо 01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03

				3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	5. Программное обеспечение оборудования цифровых систем коммутации. Разновидности ПО, используемые в ЦСК. Установка ПО	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.,	3о.01.01 3о 03.01

			OK.01,OK.02, OK.03, OK.04, OK.05, OK.06, OK.09 KK 1, KK 4	3o 04.01 3o 05.01 3o 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03
--	--	--	---	--

				У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	6. Методика настройки и первичная инсталляция программного обеспечения телекоммуникационных систем. Анализ правильности инсталляции программного обеспечения телекоммуникационных систем	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	7. Конфигурирование оборудования цифровых систем коммутации в соответствии с условиями эксплуатации	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01

				3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04
--	--	--	--	--

				Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	8. Восстановление версии ПО на АТС. Способы и правила восстановления ПО на ЦСК	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01

				У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	9. Мониторинг работоспособности оборудования цифровых систем коммутации. Стандарты и протоколы информационных сигналов	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06

				3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	10. Показатели ошибок цифровых каналов, нормирование ошибок в каналах ЦСК. Мониторинг работоспособности транковой группы. Определение состояния оборудования. Виды повреждений станционного оборудования. Техническая документация и ее оформление. Правильное оформление документации при обслуживании и повреждении трактов и каналов.	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	3о 01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01

			KK 1, KK 4	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06
--	--	--	------------	--

				У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	11. Аварийные ситуации и восстановление работоспособности на АТС. Виды аварийных сигналов и их назначение. Алгоритмы поиска и устранения неисправностей в оборудовании. Организация замен трактов и каналов. Виды сигнализации. Линейная и станционная сигнализация оборудования ЦСК.	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01

				Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	12. Определение места и вида повреждений при возникновении аварийных ситуаций. Способы определения места повреждения. Восстановление работоспособности оборудования	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01

				3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 H 4.1.01 H 4.2.01 H 4.3.01
--	--	--	--	--

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	76		
	1. «Практическое занятие 4 «Знакомство с АТС для малого и среднего бизнеса (Unify OSB, Panasonic, Avaya и др.)»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03

				У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	2. «Практическое занятие 5 «Практическое применение интерфейсов в АТС (на примере имеющихся)»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08

				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	3. «Практическое занятие 6 «Первичная настройка АТС и установка новой версии системы (на примере имеющихся)»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо 01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02

				3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01
--	--	--	--	--

				У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	4. «Практическое занятие 7 «Установка телефонных аппаратов и создание нумерационного плана на АТС»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01

				Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	5. «Практическое занятие 8 «Конфигурирование исходящей связи в современных АТС»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03

				3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	6. «Практическое занятие 9 «Исследование процедур классов сервиса и системных параметров АТС»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.,	3о.01.01 3о 03.01

			OK.01,OK.02, OK.03, OK.04, OK.05, OK.06, OK.09 KK 3, KK 4	3o 04.01 3o 05.01 3o 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03
--	--	--	---	--

				У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	7. «Практическое занятие 10 «Поиск минимальных маршрутов исходящей связи на АТС»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	8. «Практическое занятие 11 «Формирование исходящей связи с помощью сложных префиксов на АТС»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01

				3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04
--	--	--	--	--

				Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	9. «Практическое занятие 12 «Создание АОН при исходящей связи разными способами»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01

				У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	10. «Практическое занятие 13 «Сокращённый набор и тарификация с помощью АТС и вспомогательного ПО»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06

				3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	11. «Практическое занятие 14 «Создание групп перехвата на АТС и их применение»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	3о 01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01

			KK 3, KK 4	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06
--	--	--	------------	--

				У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	12. «Практическое занятие 15 «Создание шеф/секретарских групп и их применение»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01

				Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	13. «Практическое занятие 16 «Создание исходящей связи с префиксом выхода на направление»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01

				3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 H 4.1.01 H 4.2.01 H 4.3.01
--	--	--	--	--

	14. «Практическое занятие 17 «Создание исходящей связи с помощью таблицы маршрутов с использованием префикса»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3o.01.01 3o 03.01 3o 04.01 3o 05.01 3o 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 02.01 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.01 Уo 04.01 Уo 05.01 Уo 06.01 Уo 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01
--	---	---	--	--

				У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	15. «Практическое занятие 18 «Загрузка языковых настроек на АТС»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01

				Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	16. «Практическое занятие 19 «Загрузка новой версии программного обеспечения на АТС»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03

				3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02
--	--	--	--	--

				У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	17. «Практическое занятие 20 «Создание абонентов и конфигурация функций интеллектуальных ТА (например, клавиши вызова)»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01

				Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	18. «Практическое занятие 21 «Формирование и настройка транковых групп и направлений»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо 01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04

				3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	19. «Практическое занятие 22 «Соединение двух АТС по цифровому потоку (например, Qsig, EuroISDN)»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01,ОК.02,	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01

			OK.03, OK.04, OK.05, OK.06, OK.09 KK 3, KK 4	3o 05.01 3o 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04
--	--	--	---	--

				У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	20. «Практическое занятие 23 «Конфигурирование нумерационного плана при соединении двух АТС»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03

				Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	21. «Практическое занятие 24 «Администрирование коммутатора и соединений Ethernet в узле абонентского доступа»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо 01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02

				3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 H 4.1.01
--	--	--	--	--

				Н 4.2.01 Н 4.3.01
	22. «Практическое занятие 25 «Состав и назначение оборудования интегрированных программных коммутаторов iCS»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о 01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02

				У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	23. «Практическое занятие 26 «Управление пакетными терминалами и шлюзами доступа»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07

				3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	24. «Практическое занятие 27 «Конфигурация узла управления»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01

				3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07
--	--	--	--	--

				У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	25. «Практическое занятие 28 «Установка и инсталляция программного коммутатора CS	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01

				Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	26. «Практическое занятие 29 «Подключение и конфигурирование IP-клиентов»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02

				3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 H 4.1.01 H 4.2.01 H 4.3.01
--	--	--	--	--

	27. «Практическое занятие 30 «Настройка групп пользователей в программном коммутаторе»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3o.01.01 3o 03.01 3o 04.01 3o 05.01 3o 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 02.01 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.01 Уo 04.01 Уo 05.01 Уo 06.01 Уo 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01
--	--	---	--	--

				У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	28. «Практическое занятие 31 «Конфигурирование IVR в программном коммутаторе»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01

				Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	29. «Практическое занятие 32 «Настройка голосовой почты в программном коммутаторе»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03

				3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02
--	--	--	--	--

				У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	30. «Практическое занятие 33 «Настройка голосовой почты в программном коммутаторе»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01

				Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	31. «Практическое занятие 34 «Настройка конференцсвязи в программном коммутаторе»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо 01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04

				3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	32. «Практическое занятие 35 «Настройка конференцсвязи в программном коммутаторе»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01,ОК.02,	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01

			OK.03, OK.04, OK.05, OK.06, OK.09 KK 3, KK 4	3o 05.01 3o 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04
--	--	--	---	--

				У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	33. «Практическое занятие 36 «Настройка связи между программными коммутаторами»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03

				Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	34. «Практическое занятие 37 «Настройка связи между двумя программными коммутаторами»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо 01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02

				3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 H 4.1.01
--	--	--	--	--

				Н 4.2.01 Н 4.3.01
	35. «Практическое занятие 38 «Мониторинг и анализ соединений SIP»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо 01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02

				У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	36. «Практическое занятие 39«Мониторинг и анализ протоколов МGCP, Н.248»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	З 01.01 З 03.01 З 04.01 З 05.01 З 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07

				3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	37. «Практическое занятие 40 «Создание резервных копий баз данных в программном коммутаторе»	4	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01

				3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07
--	--	--	--	--

				У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
<p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);</p> <p>2. Подготовка к лабораторным с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите;</p> <p>3. Анализ источников информации по теме</p>		16		
Учебная практика раздела 1				
Виды работ				
Производственная практика раздела 1				
Виды работ				
Курсовой проект (работа)				
Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				

Раздел 2. Технология монтажа и обслуживания оптических систем передачи транспортных сетей		156/80		
МДК 04.02 Технология монтажа и обслуживания оптических систем передачи транспортных сетей		136/80		
Тема 2.1. Основные понятия автоматической коммутации	Содержание	58		
	1. Принципы работы индивидуальных преобразователей. Построение аналого-цифрового и цифро-аналогового оборудования ЦСП	4	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01

				Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	2. Линейные коды и их преобразователи. Основные компоненты волоконно-оптических систем передачи	4	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02

				3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 H 4.1.01 H 4.2.01 H 4.3.01
--	--	--	--	--

	3. Источники и приемники оптического излучения. Оптические усилители и оптические повторители	4	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3o.01.01 3o 03.01 3o 04.01 3o 05.01 3o 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 02.01 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.01 Уo 04.01 Уo 05.01 Уo 06.01 Уo 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01
--	---	---	--	--

				У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	4. Принципы построения конечных и промежуточных станций ЦСП и ВОСП. Назначение и состав оборудования конечных и промежуточных станций ЦСП и ВОСП	4	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01

				Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	5. Оборудование линейного тракта ЦСП и ВОСП. Плезиохронная цифровая иерархия ПЦИ (PDH)	4	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03

				3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02
--	--	--	--	--

				У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	6. Синхронизация цифровых телекоммуникационных систем. Спектральное уплотнение каналов	4	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01

				Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	7. Виды мультиплексирования и основные преимущества. Технология плотного мультиплексирования с разделением по длине волны (DWDM)	4	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо 01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04

				3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	8. Виды синхронизации цифровых и волоконно-оптических систем передачи. Синхронная цифровая иерархия СЦИ (SDH)	4	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01,ОК.02,	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01

			OK.03, OK.04, OK.05, OK.06, OK.09 KK 3, KK 4	3o 05.01 3o 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04
--	--	--	---	--

				У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	9. Отличия от ПЦИ, основные преимущества	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03

				Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24		
	1. «Практическое занятие 1 «Канал ТЧ, построенный по принципу ВРК»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01

				3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04
--	--	--	--	--

				Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	2. «Практическое занятие 2 «Нелинейный кодер ЦСП»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01

				У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	3. «Практическое занятие 3 «Узлы генераторного оборудования ЦСП»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	З 01.01 З 03.01 З 04.01 З 05.01 З 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06

				3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	4. «Практическое занятие 4 «Приемник цикловой синхронизации ЦСП»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	3о 01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01

			KK 3, KK 4	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06
--	--	--	------------	--

				У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	5. «Практическое занятие 5 «Преобразователи кодов ЦСП»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01

				Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	6. «Практическое занятие 6 «Регенераторы цифровой линии передачи ЦСП»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01

				3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 H 4.1.01 H 4.2.01 H 4.3.01
--	--	--	--	--

	7. «Практическое занятие 7 «Контрольно-измерительные приборы (на примере реальных или эмуляторов)»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01
--	--	---	--	--

				У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	6. «Практическое занятие 8 «Импульсно-коддовая модуляция ИКМ»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01

				Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	7. «Практическое занятие 9 «Демодуляция ИКМ – сигнала»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03

				3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02
--	--	--	--	--

				У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	10. «Практическое занятие 10 «Дискретизация при ИКМ и частота Котельникова-Найквиста»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01

				Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	11. «Практическое занятие 11 «Моделирование системы передачи с временным разделением каналов TDM»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо 01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04

				3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	12. «Практическое занятие 12 «Линейное кодирование и восстановление сигнала битовой синхронизации	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01,ОК.02,	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01

			OK.03, OK.04, OK.05, OK.06, OK.09 KK 3, KK 4	3o 05.01 3o 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04
--	--	--	---	--

				У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
Тема 2.2. Цифровые и волоконно- оптические системы передачи	Содержание	24		
	1. Оборудование мультиплексирования. Оборудование типа ОГМ-30 (OGM-30E). Цифровые и волоконно-оптические система передачи местной сети. Назначение и основные технические данные цифровых и волоконно-оптических систем передачи местной сети	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01

				3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04
--	--	--	--	--

				H 4.1.01 H 4.2.01 H 4.3.01
--	--	--	--	----------------------------------

	<p>2. Состав и структурные схемы оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи местной сети. Цифровые и волоконно-оптические системы передачи внутризоновой сети. Назначение и основные технические данные цифровых и волоконно-оптических систем передачи внутризоновой сети</p>	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01
--	--	---	--	--

				У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	3. Состав и структурные схемы оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи внутризоновой сети. Цифровые и волоконно-оптические системы передачи магистральной сетей	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01

				Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	4. Назначение и основные технические данные цифровых и волоконно - оптических систем передачи магистральной сетей	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03

				3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02
--	--	--	--	--

				У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	5. Состав оборудования и структурные схемы оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи магистральной сетей	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01

				Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	<i>14</i>		
	1. «Практическое занятие 13 «Передача данных по оптоволокну»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03

				3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	2. «Практическое занятие 14 «Моделирование технологии PCM-TDM T1/E1 передачи данных»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.,	3о.01.01 3о 03.01

			OK.01,OK.02, OK.03, OK.04, OK.05, OK.06, OK.09 KK 3, KK 4	3o 04.01 3o 05.01 3o 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03
--	--	--	---	--

				У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	3. «Практическое занятие 15 «Фильтрация, разделение и объединение оптических сигналов»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	4. «Практическое занятие 16 «Двухсторонняя оптоволоконная связь»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01

				3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04
--	--	--	--	--

				Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	5. «Практическое занятие 17 «Спектральное уплотнение»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01

				У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	6. «Практическое занятие 18 «Выбор передающих и приемных оптических модулей»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	З 01.01 З 03.01 З 04.01 З 05.01 З 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06

				3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	7. «Практическое занятие 19 «Формирование линейных кодов волоконно-оптических систем»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	3о 01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01

			KK 3, KK 4	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06
--	--	--	------------	--

				У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
Тема 2.3. Основы технического обслуживания цифровых и волоконно-оптических систем передачи	Содержание	52		
	1. Основные принципы и организация технической эксплуатации ЦСП и ВОСП. Эксплуатационный контроль и оперативно - ЦСП и ВОСП. Паспортизация сетевых трактов и каналов передачи. Измерение параметров цифровых каналов и трактов.	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04

				Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	2. Основные параметры сетевых трактов и каналов цифровых и волоконно-оптических систем передачи. Нормы на параметры каналов и трактов. Методика измерений параметров каналов и трактов. Монтаж, настройка и обслуживание цифровых и волоконно-оптических систем передачи	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03

				3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 H 4.1.01 H 4.2.01
--	--	--	--	--

				Н 4.3.01
	3. Техника безопасности при монтаже, настройке и обслуживании цифровых и волоконно-оптических систем передачи. Программное обеспечение телекоммуникационного оборудования. Конфигурирование оборудования в соответствии с условиями эксплуатации	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03

				У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	4. Мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем. Стандарты и протоколы информационных сигналов. Показатели ошибок цифровых каналов и трактов. Техническая документация и ее оформление.	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о 01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08

				Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 H 4.1.01 H 4.2.01 H 4.3.01
--	--	--	--	--

	<p>5. Аварийные ситуации и восстановление работоспособности оборудования телекоммуникационных систем. Виды аварийных сигналов и аварийная сигнализация. Алгоритмы поиска и устранения неисправностей в оборудовании</p>	2	<p>ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4</p>	<p>Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01</p>
--	---	---	--	--

				У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	42		
	1. «Практическое занятие 20 «Паспортизация каналов, групповых и сетевых трактов. Производственная документация»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07

				3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	2. «Практическое занятие 21 «Измерение параметров источников оптического излучения. Расчет длины регенерационного участка оптических систем»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01

				3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07
--	--	--	--	--

				У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	3. «Практическое занятие 22 «Измерение оптических потерь оптоволокна»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01

				Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	4. «Практическое занятие 23 «Измерение оптических потерь оптических разветвителей»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02

				3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 H 4.1.01 H 4.2.01 H 4.3.01
--	--	--	--	--

	5. «Практическое занятие 24 «Определение необходимой пропускной способности»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01
--	--	---	--	--

				У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	6. «Практическое занятие 25 «Определение необходимой пропускной способности»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01

				Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	7. «Практическое занятие 26 «Моделирование оптической сети»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03

				3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02
--	--	--	--	--

				У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	8. «Практическое занятие 27 «Моделирование оптической сети»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01

				Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	9. «Практическое занятие 28 «Моделирование основной и резервной схемы синхнозации сети»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04

				3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	10. «Практическое занятие 29 «Изучение системы управления сетью eNM LightSoft»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01,ОК.02,	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01

			OK.03, OK.04, OK.05, OK.06, OK.09 KK 3, KK 4	3o 05.01 3o 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04
--	--	--	---	--

				У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	11. «Практическое занятие 30 «Изучение системы управления сетью eNM LightSoft»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03

				Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	12. «Практическое занятие 31 «Исследование технологии MPLS»»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02

				3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 H 4.1.01
--	--	--	--	--

				Н 4.2.01 Н 4.3.01
	13. «Практическое занятие 32 «Исследование технологии MPLS»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02

				У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	14. «Практическое занятие 33 «Принципы мультиплексирования в SDH. Ввод потока E1 в синхронный транспортный модуль STM-1»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07

				3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	15. «Практическое занятие 34 «Принципы мультиплексирования в SDH. Ввод потока E1 в синхронный транспортный модуль STM-1»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01

				3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07
--	--	--	--	--

				У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	16. «Практическое занятие 35 «Ввод потока ЕЗ в синхронный транспортный модуль STM-1»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01

				Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	17. «Практическое занятие 36 «Ввод потока ЕЗ в синхронный транспортный модуль STM-1»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02

				3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 H 4.1.01 H 4.2.01 H 4.3.01
--	--	--	--	--

	18. «Практическое занятие 37 «Синхронизация в сети SDH. Правила переключения опорного источника»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01
--	--	---	--	--

				У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	19. «Практическое занятие 38 «Синхронизация в сети SDH. Правила переключения опорного источника»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 З 4.3.08 Уо 01.01

				Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	20. «Практическое занятие 39 «Конфигурирование блока СММ-11-01 в оконечном режиме»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03

				3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02
--	--	--	--	--

				У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
	21. «Практическое занятие 40 «Имитация и устранение аварий в блоках ТМ СММ-11-01»	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 3, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 4.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01

				Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1. Решение задачи на расчет частоты дискретизации 2. Подготовить презентацию по ВОСП местных, внутризонавых и магистральных сетей 3. Составить паспорта на каналы, сетевые тракты и на аппаратуру систем передачи 4. Составить формы производственной документации 5. Составить схемы измерений параметров каналов 6. Составить инструкции по технике безопасности при обслуживании ЦСП и ВОСП		20		
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Учебная практика		108		

<p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Монтаж кабелей НЧ и ВЧ различными технологиями. 2. Монтаж оконечных устройств, применяемых на местных телефонных сетях, магистральных и зонавых линиях связи для электрических и оптических кабелей. 3. Контроль качества монтажа с применением измерительных приборов постоянного тока. 4. Определение вида и места повреждения кабельной линии связи с помощью приборов переменного тока (рефлектометром). 5. Монтаж оптических кабелей. 6. Проверка качества монтажа оптических волокон с помощью рефлектометров и измерителей оптической мощности. 7. Разделка кабелей с «витой парой» для включения в коннекторы соответствующей емкости. 8. Монтаж коммутационных панелей. 9. Испытание смонтированной линии тестерами. 10. Оформление документации при сдаче линии в эксплуатацию. 11. Монтаж, техническое обслуживание, первичная инсталляция и настройка цифровых и волоконно - оптических систем передачи. 12. Мониторинг работоспособности оборудования ЦСП, ВОСП, сетей доступа. 13. Определение места и вида повреждения при возникновении аварийных ситуаций. 14. Восстановление работоспособности оборудования телекоммуникационных систем передачи. 15. Оформление технической документации. 			
<p>Производственная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установка и монтаж телекоммуникационных систем. 2. Первичная инсталляция программного обеспечения телекоммуникационных систем, обслуживание системы управления. 3. Мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем, линий абонентского доступа. 4. Анализ его результатов, определение вида и места повреждения. 5. Формирование команд и анализа распечаток в различных системах. 6. Управление станционными и абонентскими данными. 7. Тестирование и мониторинг линий и каналов. 8. Анализ обмена сигнальными сообщениями сигнализаций CAS, DSS1, SS7. 9. Техническое обслуживание интегрированных программных коммутаторов и мультисервисных узлов абонентского доступа. 10. Подключение абонентского оборудования. 	108		

11. Устранение повреждений на оборудовании и линиях абонентского доступа. 12. Монтаж и испытание электрических и оптических кабелей, оконечных кабельных устройств связи. 13. Техническое обслуживание линейных сооружений связи. 14. Разработка схем построения, монтаж и эксплуатация структурированных кабельных систем. 15. Техническое обслуживание и мониторинг оборудования цифровых и волоконно – оптических систем передач. 16. Измерение параметров цифровых каналов и трактов, анализ результатов измерений.			
Всего	520		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры», «Компьютерных сетей и телекоммуникаций», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Мастерская «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 159 с.

2. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 363 с.

3. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 165 с.

4. Меняев М. Ф. Цифровая экономика предприятия: учебник / М.Ф. Меняев. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 369 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Научная библиотека АГТУ // Internet. - <http://www.library.astu.org>

2. Российская научная электронная библиотека // Internet. - <http://www.elibrary.ru>;

3. Сервис «Google Book» // Internet. - <http://www.books.google.ru>;

4. ЭБС «Университетская библиотека on-line» - <http://biblioclub.ru/>

5. ЭБС издательства «Лань» - <http://e.lanbook.com>

6. Электронная библиотека Book.ru // Internet. - <http://www.book.ru>;

7. Электронная библиотека ЮРАЙТ - <https://www.biblio-online.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Нефедов, В. И. Общая теория связи : учебник для вузов / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021.

2. Аминев, А. В. Основы радиоэлектроники: измерения в телекоммуникационных системах : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Аминев, А. В. Блохин ; под общей редакцией А. В. Блохина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 223 с.

3. Лариса Лapidус: Цифровая экономика. Управление электронным бизнесом и электронной коммерцией. <https://www.labirint.ru/books/670196/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем	Измерения каналов и трактов транспортных систем, анализ результатов полученных измерений производится верно; Диагностика, тестирование, мониторинг и анализ работоспособности оборудования цифровых систем коммутации и оптических систем, выполнение процедур, прописанных в оперативно-технической документации производится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; Анализ базовых сообщений протоколов IP-телефонии и обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSS1 проводится верно и обеспечивает работоспособность инфокоммуникационных систем связи; Устранение неисправностей и повреждений в телекоммуникационных системах коммутации и передачи осуществляется оперативно и в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.	Тестирование; Экзамен; Экспертное наблюдение выполнения практических работ; Оценка решения ситуационных задач; Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.
ПК 4.2. Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса	Проекты коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса разработаны оптимально с учетом пожеланий заказчика; Сценарии возможного развития телекоммуникационной сети и ее фрагментов составлены оптимально; Базовые сценарии установления соединений в сетях IP-телефонии составлены в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.	Тестирование; Экзамен; Экспертное наблюдение выполнения практических работ; Оценка решения ситуационных задач; Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.

<p>ПК 4.3. Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<p>Анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направления ее модернизации проводится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; Разработанные рекомендации по модернизации эксплуатируемой телекоммуникационной сети являются оптимальными и достаточными; Техническая документация, используемая при эксплуатации систем коммутации и оптических транспортных систем, читается верно; Первичная инсталляция программного обеспечения инфокоммуникационных систем осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; Организация эксплуатации и технического обслуживания инфокоммуникационных систем на основе концепции Telecommunication management network (TMN) осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; Разработанные на языке SDL алгоритмы автоматизации отдельных процедур ТЭ систем коммутации являются рабочими; Использование языков программирования C++, Java, применение языков Web - настройки телекоммуникационных систем происходит в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; Конфигурировать оборудование цифровых систем коммутации и оптических транспортных систем осуществляется в соответствии с условиями эксплуатации; Настройка и техническое обслуживание цифровых систем коммутации и систем передачи осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p>	<p>Тестирование; Экзамен; Экспертное наблюдение выполнения практических работ; Оценка решения ситуационных задач; Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>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;</p>

		Экзамен.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	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; Экзамен.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения; Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	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; Экзамен.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	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; Экзамен.

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Грамотность устной и письменной речи; Ясность формулирования изложения мыслей.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; Экзамен.</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско - патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам;</p> <p>Экзамен.</p>
<p>ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической - документации, в том числе на английском языке.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; Экзамен.</p>

3.4. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Управление сетевыми сервисами»

Дополнительный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 05 Управление сетевыми сервисами»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ВД. 5 Управление сетевыми сервисами и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

10.1.3. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД. 5	Управление сетевыми сервисами
ПК 5.1	Контролировать сетевую инфраструктуру с использованием цифровые технологии
ПК 5.2	Применять цифровые технологии в сетевых сервисах

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 5.1.01	использования инструментальных средств для эксплуатации сетевых сервисов
	Н 5.1.02	использование основных видов и процедур обработки информации
	Н 5.2.01	использование модели и методов решения задач обработки информации
Уметь	У 5.1.01	применять основные виды и процедуры обработки информации

	У 5.1.02	находить модели и методы решения задач обработки информации
	У 5.1.03	обрабатывать цифровую трансформацию промышленности
	У 5.2.01	применять новые производственные технологии
	У 5.2.02	использовать суть технологий и их применение в различных секторах экономики, в государственном секторе
	У 5.2.03	применять цифровые технологии в сетевых сервисах
Знать	З 5.1.01	основные виды и процедуры обработки информации
	З 5.1.02	модели и методы решения задач обработки информации
	З 5.1.03	цифровую трансформацию промышленности
	З 5.2.01	новые производственные технологии
	З 5.2.02	суть технологий и их применение в различных секторах экономики, в государственном секторе
	З 5.2.03	применение цифровых технологий в сетевых сервисах

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **266 часов**

в том числе в форме практической подготовки **192 часа**

Из них на освоение МДК – **134 часа**

в том числе самостоятельная работа - **18 часов**

в том числе практики: учебная – **108 часов**, производственная -.

Промежуточная аттестация – **6 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля для специальности

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7	Раздел 1. Цифровые технологии сетевых сервисов	152	84	134	84	-	18	6	-	-
	Учебная практика	108	108						108	
	Производственная практика									
	Промежуточная аттестация	6								
	Всего:	266	192	134	84	-	18	6	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)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Цифровые технологии сетевых сервисов		146/ 84		
МДК 05.01 Цифровые технологии сетевых сервисов		128/ 84		
Тема 1.1 Принципы управления сетевой инфраструктурой	Содержание	32		
	1. Принципы организации управления подразделениями ИТ, использовавшиеся до появления сервисной концепции управления ИТ - инфраструктурой	4	ПК 5.1 ОК 01 КК 1, КК 7	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 Зо 01.06 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уо 01.06 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	2. Линейная, матричная и проектная структура управления. Примеры организаций, примеры структур управления.	4	ПК 5.1 ОК 04 КК 4, КК 4	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 Зо 04.01 Зо 04.02 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02

	3. Связь классических структур управления ИТ со структурами управления бизнесом. Понятие о проектно-ориентированных структурах управления. Матричных и линейных структурах управления.	4	ПК 5.1 ОК 02 КК 1, КК 7	3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20		
	1. Практическое занятие 1. «Описание классического управления сетевой инфраструктурой по заданной ситуации»	4	ПК 5.1 ОК 02 КК 1, КК 7	3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	2. Практическое занятие 2. «Описание примеров организации структур управления»	4	ПК 5.1 ОК 01 КК 1, КК 7	3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3о 01.06 У 5.1.01 У 5.1.02

				У 5.1.03 Уо 01.06 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	3.Практическое занятие 3. «Описание способов управления предоставлением ИТ-услуг на конкретном примере»	4	ПК 5.1 ОК 01 КК 1, КК 7	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 Зо 01.06 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уо 01.06 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	4.Практическое занятие 4. «Описание преимуществ сервисного подхода по сравнению с линейной структурой управления ИТ – инфраструктурой»	4	ПК 5.1 ОК 04 КК 4, КК 4	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 Зо 04.01 Зо 04.02 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	5.Практическое занятие 5. «Поиск существующих решений по автоматизации работы с клиентами»	4	ПК 5.1 ОК 04 КК 4, КК 4	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 Зо 04.01 Зо 04.02 У 5.1.01 У 5.1.02

				У 5.1.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	6. Практическое занятие 6. « Работа с оригинальными системами управления услугами по предоставлению доступа к локальной сети»	4	ПК 5.1 ОК 04 КК 4, КК 4	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 Зо 04.01 Зо 04.02 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02
Тема 1.2. Организация предоставления сетевых сервисов	Содержание	<i>64</i>		
	1. Понятие об устойчивости ИТ - сервисов. Планирование, анализ показателя доступности и отчетность. Примеры методов и техник улучшения качества обслуживания безопасных условий труда при эксплуатации средств роботизированной сварки	4	ПК 5.1 ОК 05 КК 3	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 Зо 05.02 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уо 05.01 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	2. Управление мощностями. Цель, задачи и область действия процесса. Влияние развития технологий и бизнеса на ИТ - инфраструктуру. Стратегия управления мощностями. Подпроцессы управления мощностями: отслеживание тенденций развития бизнеса, управление мощностями ИТ - сервисов и управление ИТ -ресурсами.	4	ПК 5.1 ОК 02 КК 1, КК 7	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 Зо 02.01 Зо 02.02

				Зо 02.03 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	3. Виды деятельности в рамках процесса: итеративная регулярная деятельность, учет спроса, управление рабочей нагрузкой, оценка ресурсоемкости приложений, моделирование, ведение базы данных мощностей, составление плана мощностей по сценариям.	4	ПК 5.1 ОК 04 КК 4, КК 4	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 Зо 04.01 Зо 04.02 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	4. Управление непрерывностью ИТ – сервисов. Цель, задачи и область действия процесса. Задачи бизнеса и ИТ в области обеспечения непрерывности работы бизнеса. Понятие об уязвимостях бизнеса и ИТ.	4	ПК 5.1 ОК 04 КК 4, КК 4	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 Зо 04.01 Зо 04.02 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02

	5. Понятие о принципах организации взаимоотношения бизнеса и ИТ. Цель, задачи и область действия процесса. Внедрение и совершенствование процесса управления качеством услуг	4	ПК 5.1 ОК 01 КК 1, КК 7	3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3о 01.06 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уо 01.06 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	6. Тестирование плана, информирование и обучение персонала. Пример типовой организационной структуры по обеспечению непрерывности бизнеса.	4	ПК 5.1 ОК 01 КК 1, КК 7	3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3о 01.06 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уо 01.06 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	40		
	1.Практическое занятие 7 «Описание процессов по предоставлению сетевых сервисов»	4	ПК 5.1 ОК 05 КК 3	3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3о 05.02 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уо 05.01 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	2.Практическое занятие 8 «Описание взаимосвязи процессов группы»	4	ПК 5.1 ОК 02 КК 1, КК 7	3 5.1.01 3 5.1.02

				3 5.1.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уo 02.01 Уo 02.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	3. Практическое занятие 9 «Описание процесса управления качеством услуг»	4	ПК 5.1 ОК 02 КК 1, КК 7	3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уo 02.01 Уo 02.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	4. Практическое занятие 10 «Описание способов внедрения и совершенствования процесса управления качеством услуг»	4	ПК 5.1 ОК 02 КК 1, КК 7	3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03

				Уо 02.01 Уо 02.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	5. Практическое занятие 11 «Описание аспектов информационной безопасности как показателя качества обслуживания сетевых сервисов»	4	ПК 5.1 ОК 04 КК 4, КК 4	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 Зо 04.01 Зо 04.02 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	6. Практическое занятие 12 «Составление плана мероприятий для улучшения качества обслуживания (с использованием методов и техник) в заданной ситуации»	4	ПК 5.1 ОК 04 КК 4, КК 4	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 Зо 04.01 Зо 04.02 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	7. Практическое занятие 13 «Составление отчета по учету спроса, управления рабочей нагрузкой»	4	ПК 5.1 ОК 04 КК 4, КК 4	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 Зо 04.01 Зо 04.02

				У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	8. Практическое занятие 14 «Изучение примеров рисков, оценка рисков, управление рисками»	4	ПК 5.1 ОК 01 КК 1, КК 7	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 Зо 01.06 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уо 01.06 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	9. Практическое занятие 15 «Описание этапов обеспечения непрерывности работы бизнеса при активизации плана»	4	ПК 5.1 ОК 01 КК 1, КК 7	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 Зо 01.06 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Уо 01.06 Н 5.1.01 Н 5.1.02
	10. Практическое занятие 16 «Изучение примеров типовой организационной структуры по обеспечению непрерывности бизнеса»	4	ПК 5.1 ОК 01 КК 1, КК 7	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 Зо 01.06 У 5.1.01 У 5.1.02

				У 5.1.03 Уо 01.06 Н 5.1.01 Н 5.1.02
Тема 1.3. Цифровые технологии в сетевых сервисах	Содержание	8		
	1. Подготовка специалистов в области информационно-коммуникационных технологий. Цифровая грамотность населения.	4	ПК 5.2 ОК 05 КК 3	3 5.2.01 3 5.2.02 3 5.2.03 3о 05.02 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 Уо 05.01 Н 5.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 17 «Освоение основных понятий цифровых технологии в сетевых сервисах»	4	ПК 5.2 ОК 05 КК 3	3 5.2.01 3 5.2.02 3 5.2.03 3о 05.02 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 Уо 05.01 Н 5.2.01
Тема 1.4. Влияние цифровой трансформации на экономику и бизнес	Содержание	8		
	1. Влияние цифровой трансформации на бизнес-среду. Цифровая трансформация промышленности	4	ПК 5.2 ОК 09 КК 4	3 5.2.01 3 5.2.02 3 5.2.03 3о 09.01 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 Уо 09.01

				Н 5.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 18 «Анализ перспектив развития цифровой экономики с помощью информационных сервисов».	4	ПК 5.2 ОК 09 КК 4	3 5.2.01 3 5.2.02 3 5.2.03 3о 09.01 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 Уо 09.01 Н 5.2.01
Тема 1.5. Применение цифровых технологий в сетевых сервисах	Содержание	<i>16</i>		
	1. Новые производственные технологии. Суть технологий и их применение в различных секторах экономики, в государственном секторе. Преимущества и недостатки внедрения цифровых технологий в сетевые сервисы	4	ПК 5.2 ОК 03 КК 3	3 5.2.01 3 5.2.02 3 5.2.03 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 Уо 03.01 Уо 03.02 Н 5.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. Практическое занятие 19 «Исследование проблем, стоящих перед предприятиями при внедрении цифровых технологий»	4	ПК 5.2 ОК 03 КК 3	3 5.2.01 3 5.2.02 3 5.2.03 3о 03.01

				3o 03.02 3o 03.03 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 Уo 03.01 Уo 03.02 Н 5.2.01
	2. Практическое занятие 20 «Использование, преимущества и недостатки различных видов электронных подписей»	4	ПК 5.2 ОК 02 КК 1, КК 7	3 5.2.01 3 5.2.02 3 5.2.03 3o 02.01 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 Уo 02.03 Н 5.2.01
	3. Практическое занятие 21 «Разработка системы критериев и показателей оценки результативности внедрения цифровых технологий»	4	ПК 5.2 ОК 02 КК 1, КК 7	3 5.2.01 3 5.2.02 3 5.2.03 3o 02.01 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 Уo 02.03 Н 5.2.01
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Принципы организации управления сетевой инфраструктуры. 2. Внедрение и совершенствование процесса управления качеством услуг. 3. Влияние цифровой трансформации на экономику и бизнес. 4. Анализ перспектив развития цифровой экономики с помощью информационных сервисов. 5. Применение информационных сервисов в профессиональной деятельности.		18		
Учебная практика раздела 1 Виды работ				

Производственная практика раздела 1 Виды работ			
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Учебная практика Виды работ 1.Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 2. Регистрация на портале гос.услуг, изучение основных возможностей портала. 3. Организация маркетинговых исследований. 4. Определение «потребителя». Анализ эффективности взаимодействия с потребителем. 5. Расчет цифровых рисков предприятия (организации). 6. Выполнение комплексной работы.	<i>108</i>		
Производственная практика Виды работ			
Всего	<i>260</i>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории «Компьютерных сетей и телекоммуникаций», оснащенной в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Меняев М. Ф. Цифровая экономика предприятия : учебник / М.Ф. Меняев. – Москва : ИНФРА-М, 2020. - 369 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Лариса Лapidус: Цифровая экономика. Управление электронным бизнесом и электронной коммерцией. <https://www.labyrinth.ru/books/670196/>.

2. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] <https://urait.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Маркова В. Д. Цифровая экономика : учебник / В. Д. Маркова. – Москва : ИНФРА-М, 2019. - 186 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.5.1 Контролировать сетевую инфраструктуру с использованием цифровые технологии	Применяет основные виды и процедуры обработки информации, Находит модели и методы решения задач обработки информации, Применяет способы обработки цифровой трансформации промышленности	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ПК 5.2 Применять цифровые технологии в сетевых сервисах	Применяет на практике новые производственные технологии, Использует суть технологий и успешно применяет в различных секторах экономики, в государственном секторе, Применяет цифровые технологии в сетевых сервисах	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
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;	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос;

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	грамотности в различных жизненных ситуациях	Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с членами команды в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных);	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи; Ясность формулирования и изложения мыслей;	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке;	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Квалификационный экзамен.