

**ПРИМЕРНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления

Квалификация (и) выпускника
Техник

**Утверждено протоколом
Федерального учебно-методического
объединения в системе среднего
профессионального образования
по УГПС 27.00.00:**

от 12.05.2023 № 2
(реквизиты утверждающего документа)

**Зарегистрировано
в государственном реестре
примерных основных
образовательных программ:**

86
(регистрационный номер)
Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-296 от 28.06.2023
(реквизиты утверждающего документа)

2023 год

Настоящая примерная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности (далее – ПОП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 17.08.2022 г. N 750.

ПОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

Организация-разработчик:

Федеральное учебно-методическое объединение в системе среднего профессионального образования по укрупненной группе профессий и специальностей 27.00.00 Управление в технических системах

Экспертные организации:

Общество с ограниченной ответственностью «Специальные системы»
Общество с ограниченной ответственностью «Мир безопасности»
Общество с ограниченной ответственностью «МАКСИМАЛ»

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	5
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы.....	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	7
4.1. Общие компетенции.....	7
4.2. Профессиональные компетенции.....	12
Раздел 5. Примерная структура образовательной программы	42
5.1. Примерный учебный	42
5.2. Примерный календарный учебный график	45
5.3. Примерная рабочая программа воспитания.....	53
5.4. Примерный календарный план воспитательной работы.....	53
Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы.....	53
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	53
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	67
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	68
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся.....	69
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	69
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	69
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации.....	70
Раздел 8. Разработчики примерной образовательной программы	70
Приложение 1. Примерные программы профессиональных модулей	72
<i>Приложение 1.1 Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническая эксплуатация телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления.....</i>	<i>72</i>
<i>Приложение 1.2 Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Техническая эксплуатация слаботочных систем охраны и безопасности</i>	<i>99</i>
<i>Приложение 1.3 Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Обеспечение безопасного функционирования автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления.....</i>	<i>122</i>
<i>Приложение 1.4 Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Прием и обработка экстренных вызовов (сообщений о происшествиях).....</i>	<i>141</i>
Приложение 2 Примерные программы учебных дисциплин.....	158
<i>Приложение 2.1 Примерная рабочая программа учебной дисциплины СГ.01 История России.....</i>	<i>158</i>
<i>Приложение 2.2 Примерная рабочая программа учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности</i>	<i>170</i>
<i>Приложение 2.3 Примерная рабочая программа учебной дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности.....</i>	<i>185</i>
<i>Приложение 2.4 Примерная рабочая программа учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура</i>	<i>198</i>

<i>Приложение 2.5 Примерная рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства</i>	<i>210</i>
<i>Приложение 2.6 Примерная рабочая программа учебной дисциплины СГ.06 Основы финансовой грамотности.....</i>	<i>220</i>
<i>Приложение 2.7 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Основы 3D моделирования</i>	<i>232</i>
<i>Приложение 2.8 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника</i>	<i>243</i>
<i>Приложение 2.9 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Цепи и сигналы электросвязи</i>	<i>253</i>
<i>Приложение 2.10 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Цифровая схемотехника</i>	<i>263</i>
Приложение 3 Примерная рабочая программа воспитания.....	273
Приложение 4 Примерные оценочные материалы для ГИА.....	290

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ПОП СПО по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления, утвержденного приказом Минпросвещения России от 17.08.2022 г. N 750 (далее – ФГОС СПО).

ПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ПОП СПО.

1.2. Нормативные основания для разработки ПОП:

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

– Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 17.08.2022 г. N 750 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления»;

– Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 г. N 70167);

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

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

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2020 № 790н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по обслуживанию телекоммуникаций»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2020 № 791н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по монтажу телекоммуникационного оборудования»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 марта 2021 № 136н «Об утверждении профессионального стандарта «Диспетчер аварийно-диспетчерской службы»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 марта 2021 № 204н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по оборудованию диспетчерского контроля»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2021 г. № 542н «Об утверждении профессионального стандарта «Монтажник приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2021 № 580н «Об утверждении профессионального стандарта «Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 октября 2021 № 681н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по приему и обработке экстренных вызовов».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПОП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПОП – примерная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОП – общепрофессиональная дисциплина;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

При разработке образовательной программы организация устанавливает направленность, которая соответствует специальности в целом.

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

Формы обучения: очная, очно-заочная и заочная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник – 2952 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник – 1 год 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников¹: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 12 Обеспечение безопасности, 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
Техническая эксплуатация телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления	Техническая эксплуатация телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления
Техническая эксплуатация слаботочных систем охраны и безопасности	Техническая эксплуатация слаботочных систем охраны и безопасности
Обеспечение безопасного функционирования автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления	Обеспечение безопасного функционирования автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления
Прием и обработка экстренных вызовов (сообщений о происшествиях)	Прием и обработка экстренных вызовов (сообщений о происшествиях)
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	-

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		определять этапы решения задачи;

¹ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

		<p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания:</p> <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>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения:</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>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>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p>Знания:</p>

		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		приемы структурирования информации;
		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
		оформлять бизнес-план;
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		презентовать бизнес-идею;
		определять источники финансирования
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		современная научная и профессиональная терминология;
		возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		основы предпринимательской деятельности;
		основы финансовой грамотности;
		правила разработки бизнес-планов;
		порядок выстраивания презентации;
		кредитные банковские продукты
ОК 04		Умения:

	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания:</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения:</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания:</p> <p>особенности социального и культурного контекста;</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</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>Умения:</p> <p>описывать значимость своей специальности;</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания:</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения:</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>Знания:</p>

		<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>принципы бережливого производства;</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона.</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>Знания:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни;</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко 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; с</p> <p>троить 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> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p>

		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		особенности произношения;
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническая эксплуатация телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления	ПК 1.1. Обеспечивать выполнение различных видов монтажа и комплексную проверку монтажа телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления	Навыки:
		проверки телекоммуникационного оборудования и (или) его составных частей на соответствие документам и монтажной схеме;
		монтажа, прозвонки жил телекоммуникационного кабеля (в том числе экранированного) и проводов сигнализации, кроссировок;
		проверки целостности кабеля, определения его длины и характеристик инструментальным методом;
		монтажа телекоммуникационного оборудования в несущие системы;
		проверки смонтированного телекоммуникационного кабеля;
		проведения электрических измерений телекоммуникационного кабеля;
		выявления и устранения механических повреждений телекоммуникационного кабеля;
		документирования и оформления результатов проведения монтажа телекоммуникационного оборудования;

		пользоваться ручным и механизированным монтажным инструментом;
		применять проектную, техническую и нормативную документацию при монтаже телекоммуникационных кабелей;
		монтировать телекоммуникационную арматуру, кабель;
		использовать современные технологии монтажа телекоммуникационного оборудования;
		использовать приборы, инструменты и программные средства при проверке телекоммуникационного кабеля;
		использовать контрольно-измерительное оборудование для измерения параметров телекоммуникационного оборудования;
		Знания:
		структурно-алгоритмическую организацию систем телекоммуникаций и информационных технологий диспетчерского управления;
		схемы организации линейного и сетевого трактов узлов диспетчерского управления;
		нормативные требования по проведению монтажных работ;
		технологии подготовки оборудования, узлов и деталей телекоммуникационного оборудования к монтажу в соответствии с рабочей документацией и/или схемой организации связи;
		способы экранирования телекоммуникационного оборудования;
		конструкции кабелей;

		методику монтажа пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и оптических систем;
		электрические и монтажные схемы структурированных кабельных систем;
		методы организации и технология выполнения работ по прокладке кабелей;
		виды повреждений телекоммуникационного кабеля и способы их выявления;
		основные меры защиты сооружений связи от внешних влияний;
		основные сведения об источниках электропитания
	ПК 1.2. Обслуживать абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование диспетчерского управления;	Навыки:
		установки, регулировки и настройки, ввода в работу абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;
		подготовки приборов и инструментов для проведения измерений на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;
		диагностики абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;
		Умения:
		управлять режимами работы телекоммуникационного оборудования;
		диагностировать неисправности телекоммуникационного оборудования;
		разъяснить клиенту суть проводимых трудовых действий при организации абонентского доступа;

		монтировать, подключать абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование;
		применять техническую документацию при установке абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;
		производить настройку и конфигурирование телекоммуникационного оборудования;
		Знания:
		устройство и принципы работы абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;
		активное сетевое оборудование и методику его конфигурирования;
		конфигурирование оборудования абонентского доступа;
		оборудование беспроводных сетей;
		правила установки и монтажа абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;
		правила установки программного обеспечения абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;
		принципы электропитания телекоммуникационного оборудования;
		основы деловой коммуникации;
	ПК 1.3. Обслуживать линейное телекоммуникационное оборудование диспетчерского управления;	Навыки:
		проверки комплектности и работоспособности линейного телекоммуникационного оборудования и линейного тракта;
		проведения настройки вспомогательного оборудования

		и средств автоматизации, используемых при приеме в эксплуатацию линейного телекоммуникационного оборудования;
		проведения регламентных работ на линейном телекоммуникационном оборудовании;
		настройки, регулировки и эксплуатации линейного телекоммуникационного оборудования;
		Умения:
		проводить регламентные работы на телекоммуникационном оборудовании;
		рассчитывать параметры схем регулировки телекоммуникационного оборудования;
		применять техническую документацию при проведении регламентных работ на телекоммуникационном оборудовании;
		Знания:
		принципы функционирования линейного телекоммуникационного оборудования;
		правила проведения регулировки линейного телекоммуникационного оборудования;
	ПК 1.4. Разрабатывать несложные проекты и схемы, обеспечивая их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам и нормативным документам;	Навыки:
		моделирования сети передачи данных с предоставлением услуг связи;
		разработки и создания информационно-коммуникационной сети с предоставления услуг связи;
		Умения:

		<p>разрабатывать схемы построения, монтажа и эксплуатации структурированных кабельных систем;</p>
		<p>Знания:</p>
		<p>функциональные схемы станционного телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления;</p>
		<p>монтажные схемы телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления;</p>
<p>ПК 1.5. Подготавливать к работе компьютерные и периферийные устройства, используемые для записи, хранения, передачи и обработки различной информации диспетчерского управления, устанавливать носители информации, обеспечивать их хранение;</p>		<p>Навыки:</p>
		<p>подготовки тестовых программ и вспомогательного оборудования для проверки работоспособности телекоммуникационного оборудования и проведения необходимых действий в соответствии с методиками поиска неисправностей на нем;</p>
		<p>настройки, адресации и работы в сети связи узлов диспетчерского управления;</p>
		<p>конфигурирования сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей IP-телефонии: персональных ЭВМ, программных и аппаратных коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов, программных и аппаратных терминалов;</p>
		<p>Умения:</p>
		<p>использовать специальное программное обеспечение, установленное на средствах автоматизации, при регулировке параметров телекоммуникационного оборудования;</p>
		<p>инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для</p>

		организации предоставления услуг связи;
		осуществлять настройку адресации и топологии сетей;
		настраивать и осуществлять мониторинг локальных сетей;
		осуществлять администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления;
		производить настройку интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры Qos) оборудования технологических мультисервисных сетей;
		осуществлять взаимодействие информационно-коммуникационных сетей связи (VoIP, IP-телефонии);
		Знания:
		состав программ тестирования телекоммуникационного оборудования;
		принципы построения компьютерных сетей, топологические модели;
		пакеты прикладных программ, необходимых для эксплуатации телекоммуникационного оборудования;
	ПК 1.6 Осуществлять техническое обслуживание оборудования стационарного телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления;	Навыки:
		мониторинга оборудования информационно-коммуникационных
		сетей для оценки его работоспособности;
		проведения регламентных работ стационарного телекоммуникационного оборудования;
		внесения необходимых изменений в настройки стационарного

		<p>телекоммуникационного оборудования для обеспечения функционирования станционного телекоммуникационного оборудования в рабочем режиме;</p> <p>проверки комплектности средств (технических и программных), необходимых для тестирования и (или) инструментальной проверки телекоммуникационного оборудования;</p> <p>проверки комплексной работоспособности станционного телекоммуникационного оборудования в рабочем режиме;</p> <p>Умения:</p> <p>использовать комплекс специального программного обеспечения, установленного при контрольно-испытательных проверках телекоммуникационного оборудования</p> <p>выполнять документирование и оформление результатов работы по приему в эксплуатацию телекоммуникационного оборудования;</p> <p>выполнять требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при приеме в эксплуатацию телекоммуникационного оборудования;</p> <p>Знания:</p> <p>правила проведения регламентных, диагностических работ абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования</p>
--	--	--

		<p>принципы технического обслуживания абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</p>
		<p>методики использования диагностических программ и вспомогательного оборудования для диагностики стационарного телекоммуникационного оборудования;</p>
		<p>правила технической эксплуатации телекоммуникационного оборудования при выполнении работ;</p>
	<p>ПК 1.7 Обеспечивать информационную безопасность телекоммуникационного оборудования на объектах диспетчерского управления.</p>	<p>Навыки:</p> <p>выявления каналов утечки информации;</p> <p>определения необходимых средств защиты;</p> <p>проведения аттестации объекта защиты (проверки уровня защищенности);</p> <p>разработки политики безопасности для объекта защиты;</p> <p>Умения:</p> <p>устанавливать специализированное оборудование по защите информации в телекоммуникационном оборудовании;</p> <p>настраивать специализированное оборудование по защите информации;</p> <p>выявлять факты вредоносного воздействия на программное обеспечение телекоммуникационного оборудования;</p> <p>Знания:</p> <p>нормативные правовые и законодательные акты</p>

		<p>Российской Федерации в области информационной безопасности;</p> <p>методы и средства защиты информации в телекоммуникациях;</p> <p>классификацию угроз сетевой безопасности;</p> <p>возможные способы несанкционированного доступа к системам связи;</p> <p>технические каналы утечки информации</p>
<p>Техническая эксплуатация слаботочных систем охраны и безопасности</p>	<p>ПК 2.1. Обеспечивать выполнение монтажа слаботочных линий связи и электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства;</p>	<p>Навыки:</p>
		<p>монтажа кабельно-проводной продукции слаботочных систем согласно схеме размещения;</p>
		<p>монтажа соединительных устройств и кабельных трасс согласно схеме размещения;</p>
		<p>подключения кабельно-проводной продукции к соединительным устройствам согласно схеме электрических соединений;</p>
		<p>установки объектовых датчиков, извещателей, приемопередающих приборов, оконечных устройств систем охраны и безопасности объектов капитального строительства согласно проектной документации и технической документации на оборудование;</p>
		<p>Умения:</p>
		<p>читать рабочие чертежи, электрические схемы, спецификации монтируемого оборудования;</p>
		<p>пользоваться ручным и механизированным инструментом;</p> <p>пользоваться измерительными приборами для замера необходимых измерений и</p>

		<p>проверки электрического сопротивления цепи;</p> <p>применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим;</p> <p>принимать необходимые меры по использованию в работе современных технических средств;</p> <p>выполнять защитное заземление, зануление и защитное отключение;</p> <p>выполнять электрические измерения заземления;</p> <p>устранять неисправности источников электропитания;</p> <p>Знания:</p> <p>техническую документацию используемого оборудования систем охраны и безопасности;</p> <p>требования стандартизации;</p> <p>состав типовых технических средств систем охраны и безопасности;</p> <p>основные принципы работы и технические характеристики систем и средств охраны и безопасности;</p> <p>условные обозначения, применяемые на чертежах и монтажных схемах проектной документации;</p> <p>правила монтажа слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования;</p> <p>правила пользования ручным и механизированным инструментом;</p> <p>порядок приемки установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного</p>
--	--	---

		телевидения, инженерной автоматике и диспетчеризации в эксплуатацию;
	ПК 2.2 Обеспечивать выполнение пусконаладочных работ смонтированного объектового комплекса систем охраны и безопасности;	Навыки:
		подключения объектовых датчиков, извещателей, приемопередающих приборов, оконечных устройств систем охраны и безопасности объектов капитального строительства к смонтированным слаботочным сетям через соединительные и коммутационные устройства согласно проектной документации и технической документации на оборудование;
		Умения:
		выполнять настройку и регулировку технических средств систем безопасности;
		выявлять и устранять неисправности;
		выполнять электрические измерения параметров технических средств ОПС;
		проверять работоспособность основных и резервных источников электропитания;
		проверять общую работоспособность системы, комплекса в целом;
		проверять автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный;
		Знания:
		требования ГОСТ и руководящих документов (РД) по приемке установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматике и диспетчеризации в эксплуатацию;

		методику проведения пусконаладочных работ и правила составления актов;
	ПК 2.3. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем и средств охраны и безопасности в процессе эксплуатации;	Навыки:
		проверки соответствия схеме собранной цепи связи, поиске и устранении неисправностей;
		визуальной проверки проведенного монтажа и соединений в соответствии с технической документацией;
		проведения контроля на целостность и измерение параметров собранных слаботочных цепей и узлов комплексов средств охраны и безопасности;
		Умения:
		анализировать причины отказов и неисправностей средств ОПС и принимать меры, исключающие их повторение;
		выполнять работу по сбору, обработке и накоплению исходных материалов, данных статистической отчетности, научно-технической информации.
		соблюдать требования охраны труда, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ
		Знания:
	порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;	

	ПК 2.4. Разрабатывать схемы конфигурирования систем охраны и безопасности;	Навыки:
		разработки схем конфигурирования систем охраны и безопасности для объектов капитального строительства;
		конфигурирования технических средств и обеспечения их аппаратной совместимости;
		проектирования систем охранно- пожарной сигнализации, оповещения, пожаротушения, контроля и управления доступом, видеонаблюдения на объектах капитального строительства;
		выбора и загрузки соответствующего программного обеспечения;
		диагностики и мониторинга технических средств систем охраны и безопасности.
		Умения:
		читать рабочие чертежи, электрические схемы, спецификации монтируемого оборудования;
		выбирать рациональную конфигурацию технических средств в соответствии с решаемой задачей;
		вести эксплуатационно- техническую документацию;
		вносить сведения о проведении регламентных работ в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств ОПС;
		Знания:
		требования к техническим средствам установок охранно- пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного

		телевидения, инженерной автоматике и диспетчеризации;
ПК 2.5. Организовывать техническое обслуживание и ремонт систем охраны и безопасности.		Навыки:
		эксплуатации смонтированного оборудования технических средств систем безопасности;
		поиска и устранения неисправностей в собранных слаботочных цепях и узлах комплексов средств охраны и безопасности;
		наладки, настройки и регулировки технических средств систем охраны и безопасности;
		проведения технического обслуживания систем и средств охраны и безопасности;
		Умения:
		соблюдать периодичность, технологическую последовательность и методику выполнения регламентных работ, указанных в соответствующих картах проведения регламента технического обслуживания;
		Знания:
		типы и виды регламентных работ и правила их проведения при обслуживании технических средств установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматике и диспетчеризации;
		периодичность, технологическую последовательность и методику выполнения регламентных работ;
правила безопасности труда при эксплуатации технических средств систем безопасности;		
требования охраны труда и правила технической		

		эксплуатации электроустановок потребителей при выполнении работ
Обеспечение безопасного функционирования автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления	ПК 3.1. Контролировать и анализировать функционирование автоматизированных систем и аппаратно-программных комплексов диспетчерского управления;	Навыки:
		проверки соответствия сроков метрологической поверки используемой измерительной техники и приборов требованиям проектной и технической документации;
		установки заданных параметров измерения у датчиков и извещателей охранной, охранно-пожарной, пожарной, тревожной сигнализации согласно проектной и технической документации;
		установки заданных параметров измерения у приемно-контрольных приборов, объектовых оконечных устройств систем централизованного наблюдения и мониторинга;
		ввода всего комплекса охранной, охранно-пожарной, пожарной, тревожной сигнализации в автономный режим эксплуатации согласно проектной документации;
		проведения тестовых проверок с целью обнаружения неисправностей;
		ведения учета показателей и режимов работы электронного оборудования;
		подключении контрольно-измерительной аппаратуры;
		контроля на экранах мониторов за информацией, поступающей с распределенной сети видеонаблюдения;
		мониторинга на электронной карте города маршрутов

		следования транспортных средств;
		мониторинга с помощью системы видеонаблюдения номеров автомобилей;
		Умения:
		обрабатывать и передавать информацию, поступающую на диспетчерский пульт;
		использовать программное обеспечение системы диспетчерского контроля;
		использовать оборудование диспетчерского пульта и средства оргтехники для ведения и записи переговоров с гражданами и представителями служб;
		Знания:
		нормативную документацию по организации АСДУ отрасли;
		структуру АСДУ отрасли, эксплуатационные свойства;
		структуру автоматизированной системы диспетчерского управления SCADA;
		состав и назначение автоматизированной системы диспетчерского управления SCADA;
		средства сбора, обработки и отображения информации;
		правила эксплуатации вычислительной техники и периферийных устройств;
		протоколы информационной коммуникационной основы систем диспетчеризации;
		нормативную документацию по организации пунктов централизованной охраны ПЦО;
		программный комплекс автоматизированное рабочее место дежурного пунктов

		централизованной охраны АРМ ПЦО;
		принципы построения удаленной диспетчеризации;
		принципы построения глобальной интернет-диспетчеризации;
		принципы построения диспетчеризации на основе сотовой связи;
		принципы построения диспетчеризации на основе ГЛОНАСС;
		принципы автоматизации и диспетчеризации объектов жилищно-коммунального хозяйства;
	ПК 3.2. Контролировать и анализировать функционирование интегрированных системы охраны и безопасности;	Навыки:
		построения маршрутов передвижения групп быстрого реагирования (ГБР) пунктов централизованной охраны АРМ ПЦО;
		резервирования протоколов событий ПЦО;
		контроля графиков охраны и срока действия договоров на охрану ПЦО;
		контроля исправности оборудования системы диспетчерского контроля;
		ведения учета показателей и режимов работы интегрированных систем охраны и безопасности;
		подключения контрольно-измерительной аппаратуры;
		Умения:
		выбирать, согласовывать по электрическим параметрам, интерфейсам оборудование АСДУ;
		выбирать, согласовывать по электрическим параметрам,

		интерфейсам оборудование систем охраны и безопасности;
		проводить тестовые проверки и профилактические осмотры оборудования с целью своевременного обнаружения неисправностей и их ликвидации;
		диагностировать типы неисправностей и их причины;
		регулировать и настраивать элементы (типовые элементы замены) и блоки отдельных устройств и узлов;
		проводить ремонт систем телекоммуникаций и информационных технологий автоматизированных систем диспетчерского управления;
		проводить мониторинг состояния оборудования, архивирование протокола нештатных ситуаций и сохранение полученной архивной информации в базе данных;
		проводить мониторинг в реальном времени работоспособности электрооборудования, оборудования связи и наблюдения систем диспетчерского управления;
		Знания:
		нормативную документацию по организации интегрированных систем охраны и безопасности ИСО;
		принцип построения интегрированных систем охраны и безопасности ИСО;
		состав интегрированной системы охраны ИСО;
		программный комплекс автоматизированное рабочее место оператора АРМ ИСО;

		назначение и задачи системы оповещения и управления эвакуацией СОУЭ;
		состав системы оповещения и управления эвакуацией;
		типы СОУЭ;
		организацию СОУЭ в ИСО;
		нормативную документацию по организации аппаратно-программного комплекса «Безопасный город»;
		подсистемы АПК «Безопасный город»;
		технологическую платформу для управления различными подсистемами и обеспечения их взаимодействия;
		назначение, принцип функционирования системы диспетчерского контроля;
		щиты диспетчеризации, сенсорную панель, кнопки управления;
		последовательность и технологию проведения измерений, наблюдений и экспериментов;
		методы диагностики оборудования и обнаружения повреждений;
		методы и средства измерения параметров, характеристик и данных
		возможности программного обеспечения системы диспетчерского контроля, приемы работы в программе;
		назначение и расшифровка сигналов и показаний приборов, приходящих на диспетчерский пульт;
		IP системы для интеграции с инженерными системами здания;

		программные интерфейсы, осуществляющие обмен по ТСР/IP сетям;
		интеграцию с системой охранного телевидения;
		интеграцию с системой контроля и управления доступом;
		интеграцию с системой автоматизации и диспетчеризации здания
		режимы работы оборудования;
	ПК 3.3. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж оборудования диспетчерских систем, контролирующей работу инженерного оборудования зданий и сооружений;	Навыки:
		управления с диспетчерского пульта работой инженерного оборудования;
		передачи с диспетчерского пульта информации в соответствии с алгоритмами функционирования системы диспетчерского контроля;
		учета выявленных неисправностей лифтов, инженерного оборудования, оборудования системы диспетчерского контроля;
		приема и учета заявок о неисправностях лифтов и инженерного оборудования зданий и сооружений, поступающих от граждан и организаций;
		инструктирования граждан, обратившихся в диспетчерскую службу, о правилах поведения в кабине остановившегося лифта, а также действиях в аварийных ситуациях;
		организации двухсторонней ПС между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, между диспетчерским пунктом и машинным помещением лифтов, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;

		автоматизации учёта неисправностей и простоев лифтов, точного времени их остановки и запуска;
		организации цифровой переговорной связи с диспетчером;
		контроля охранной сигнализации машинных помещений и контроле доступа в машинные помещения с использованием электронных ключей-идентификаторов;
		интеграции с системами видеонаблюдения;
		автоматизированного учета технического обслуживания лифтов;
		диспетчерского управления инженерным оборудованием здания;
		оперативного автоматического анализа полученных данных и уведомления пользователей о наступлении заданных событий;
		адаптации функций системы к требованиям конкретных потребителей;
		Умения:
		вести переговоры с гражданами, находящимися в стрессовой ситуации;
		выдача заданий персоналу диспетчерской службы на выполнение работ по устранению неисправностей лифтов, инженерного оборудования, оборудования системы диспетчерского контроля;
		оповещение соответствующих аварийных служб, органов местного самоуправления и исполнительной власти, диспетчерских служб об

		аварийных ситуациях и несчастных случаях, вызов скорой медицинской помощи (при необходимости);
		контроль устранения персоналом диспетчерской службы (аварийной службы) неисправностей лифтов (эвакуацией пассажиров из кабины остановившегося лифта), инженерного оборудования, оборудования системы диспетчерского контроля;
		координация действий персонала диспетчерской службы и экстренных (аварийных) служб;
		направлять деятельность персонала диспетчерской службы по устранению неисправностей и аварийных ситуаций на лифтах и инженерном оборудовании;
		вести информационную опытную базу данных о работе лифтов;
		анализировать процесс эксплуатации и разрабатывать графики технического обслуживания оборудования;
		получать в онлайн режиме информацию о местоположении лифтов, отображение на экране монитора;
		экономить электроэнергию;
		быстро отображать информацию о срабатывании электрических цепей безопасности;
		Знания:
		реализацию диспетчерской лифтовой связи;
		линии связи между кабиной и диспетчерской;
		состав оборудования диспетчеризации лифтов;

		<p>состав автоматизированного рабочего места дежурного диспетчера лифтов,</p> <p>устройства, собирающие информацию с объекта;</p> <p>последовательность и технологию проведения измерений, наблюдений и экспериментов;</p> <p>должностную инструкцию диспетчера и положение о диспетчерской службе;</p> <p>устройства двухсторонней связи с диспетчером;</p> <p>способы связи и обмена информацией с экстренными (аварийными) службами и руководителями соответствующих организаций;</p> <p>действия диспетчера при возникновении чрезвычайных ситуаций при эксплуатации лифтов и инженерного оборудования;</p> <p>методы диагностики оборудования и обнаружения повреждений;</p> <p>методы и средства измерения параметров, характеристик и данных.</p> <p>порядок ведения учета выявленных неисправностей лифтов, инженерного оборудования, оборудования системы диспетчерского контроля;</p> <p>требования охраны труда и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей при выполнении работ</p>
Прием и обработка экстренных вызовов (сообщений о происшествиях)	ПК 4.1. Прием экстренных вызовов (сообщений о происшествиях);	<p>Навыки:</p> <p>получения информации от граждан города через сеть стационарных пунктов</p>

		экстренной связи и реагирование на нее;
		определения явных и потенциальных угроз для жизни, здоровья и имущества заявителя и иных лиц, а также угрозы нарушения правопорядка;
		уточнения адреса (места) происшествия у заявителя с помощью аппаратно-программных средств либо резервных информационных ресурсов;
		Умения:
		использовать аппаратно-программные средства для оповещения ЭОС, АВС, ЕДДС и других служб о происшествии;
		использовать средства телекоммуникации для оповещения ЭОС, АВС и ЕДДС о происшествии (в случае сбоя работы аппаратно-программных);
		находить контактные данные дежурно-диспетчерских служб ЭОС и АВС, ЕДДС (при сбое аппаратно-программных средств);
		управлять вызовом с использованием функциональных возможностей телефонии;
		набирать текст на клавиатуре со скоростью не менее 100 символов в минуту;
		Знания:
		этические нормы общения, речевой и деловой этикет;
		нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие прием и обработку экстренных вызовов в ЦОВ
		формализованные классификаторы, применяемые в

		рамках приема и обработки экстренных вызовов в ЦОВ;
		основные сведения о транспортной инфраструктуре в зоне обслуживания ЦОВ
	ПК 4.2. Оповещение экстренных оперативных и аварийно-восстановительных служб, служб жизнеобеспечения населения и единых дежурно-диспетчерских служб о происшествии;	Навыки:
		мониторинга сети стационарных пунктов экстренной связи и дислокации сил правопорядка на электронной карте города;
		мониторинга на электронной карте города местоположения охраняемых объектов;
		регистрации полученных данных с помощью аппаратно-программных средств (либо резервных средств регистрации);
		определения необходимости оказания справочно-консультативной помощи заявителю для самостоятельного решения им возникших проблем безопасности и нарушения условий жизнедеятельности;
		определения необходимости привлечения к оказанию справочно-консультативной помощи специалистов других служб;
		направления вызова в систему информационного обслуживания населения;
		приеме СМС-сообщений; сообщений, поступивших от систем мониторинга; вызовов и сообщений, поступивших от системы экстренного реагирования, сопряженной с глобальной навигационной спутниковой системой;
		передачи в центр ГНСС данных об оповещении ЭОС, АВС, ЕДДС и результатов проверки информации, полученной из

		центра ГНСС (при необходимости);
		осуществления с помощью аппаратно-программных средств коммуникации заявителя со специалистами других служб для передачи специальной справочной информации и/или специальных рекомендаций по правилам поведения на месте происшествия (при необходимости);
		Умения:
		определять адрес (место) происшествия со слов заявителя и/или с использованием систем позиционирования, электронных и печатных карт, по ориентирам и объектам;
		применять аппаратно-программные средства, предназначенные для приема экстренных вызовов (сообщений о происшествиях);
		пользоваться топографической картой для определения района возможного местонахождения потерявшегося человека;
		формулировать данные для регистрации происшествия на основании полученной от заявителя информации, не допуская собственной интерпретации полученных сведений;
		фиксировать одновременно с опросом заявителя сведения по существу вызова, характеристики происшествия, адрес (место) чрезвычайного события, контактные данные заявителя;
		Знания:

		основные сведения о транспортной инфраструктуре в зоне обслуживания ЦОВ;
		основные географические названия в зоне обслуживания ЦОВ;
		административно-территориальное деление Российской Федерации, субъекта Российской Федерации и местности в зоне обслуживания ЦОВ;
		названия и расположение основных мест массового пребывания людей, зон отдыха, водных объектов, опасных производственных объектов, расположенных в зоне обслуживания ЦОВ;
		перечень общественных волонтерских организаций, которые могут быть привлечены к поисково-спасательным операциям (при наличии);
	ПК 4.3. Оказание справочно-консультативной помощи заявителям.	<p>Навыки:</p> <p>координации действий заявителя и специалистов других служб в процессе предоставления заявителю рекомендаций по правилам поведения на месте происшествия до прибытия сил реагирования ЭОС и АВС и/или других служб (при необходимости).</p> <p>Умения:</p> <p>выбирать алгоритм опроса заявителя в зависимости от типа происшествия и следовать ему;</p> <p>идентифицировать язык абонента, если абонент разговаривает на одном из иностранных языков, входящих в перечень языков, обслуживаемых ЦОВ;</p>

		кратко и понятно формулировать вопросы для получения информации, находить понятные заявителю формулировки, задавать наводящие вопросы;
		оценивать и учитывать психологическое состояние заявителя, корректно противостоять психологическому давлению с его стороны
		определять адрес (место) происшествия со слов заявителя и/или с использованием систем позиционирования, электронных и печатных карт, по ориентирам и объектам;
		использовать невербальные атрибуты речи: интонацию, темп, силу голоса;
		Знания:
		основы паралингвистики;
		основы психологии детского возраста, психологии лиц старшего возраста и маломобильных групп граждан;
		основные психологические состояния пострадавших и потерпевших; психологические особенности поведения населения при чрезвычайных ситуациях и чрезвычайных происшествиях;
		основы конфликтологии;
		этические нормы общения, речевой и деловой этикет;
		основные нормативные правовые акты, регламентирующие
		деятельность ЭОС, АВС и ЕДДС;
		перечень ЭОС, АВС и ЕДДС, их назначение, структура, функции, территориальная ответственность;

		правила электробезопасности при использовании средств телекоммуникации, применяемых для приема экстренных вызовов;
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	-	Умения:
		Знания:

Раздел 5. Примерная структура образовательной программы

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

Индекс	Наименование ²	Всего	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем образовательной программы в академических часах, по видам учебных занятий						Рекомендуемый курс изучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовая работа / проект	Практики	Самостоятельная работа ³	Промежуточная аттестация	
1	2	6	7	8	9		10	11	12	13
Обязательная часть образовательной программы⁴		1908	1348	372	916	80	432		108	
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	424	292	132	292					
СГ.01	История России	48	14	34	14					1
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	122	122		122					1-2
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68	10	58	10					1
СГ.04	Физическая культура	122	122		122					1-2
СГ.05	Основы бережливого производства	32	12	20	12					1
СГ.06	Основы финансовой грамотности	32	12	20	12					1

² Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального цикла, состав практик и объем нагрузок по ним при разработке основной образовательной программы образовательной организации могут корректироваться по требованиям работодателей, региональных органов управления образованием, в соответствии с особенностями организации учебного процесса и распределением вариативной части.

³ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины, междисциплинарного курса.

⁴ Примерные рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ПОП СПО.

ОП.00	Общепрофессиональный цикл	228	138	90	138					
ОП.01	Основы 3D моделирования	64	38	26	38					1
ОП.02	Электротехника и электроника	64	40	24	40					1
ОП.03	Цепи и сигналы электросвязи	36	20	16	20					1
ОП.04	Цифровая схемотехника	64	40	24	40					1
П.00	Профессиональный цикл	1148	918	150	486	80	432			
ПМ 01	Техническая эксплуатация телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления	528	394	104	250	30	144			
МДК 01.01	Техническая эксплуатация телекоммуникационного оборудования	280	190	60	190	30				1-2
МДК 01.02	Обеспечение информационной безопасности в телекоммуникационных сетях	104	60	44	60					2
УП. 01	Учебная практика	36	36				36			1
ПП.01	Производственная практика	108	108				108			2
ПМ 02	Техническая эксплуатация слаботочных систем охраны и безопасности	272	240	12	96	20	144			
МДК 02.01	Монтаж и эксплуатация слаботочных систем охраны и безопасности	128	96	12	96	20				1-2
УП.02	Учебная практика	36	36				36			1
ПП.02	Производственная практика	108	108				108			2

ПМ 03	Обеспечение безопасного функционирования автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления	204	160	14	88	30	72			
МДК 03.01	Монтаж и эксплуатация автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления	132	88	14	88	30				2
УП.03	Учебная практика									
ПП.03	Производственная практика	72	72				72			2
ПМ 04	Прием и обработка экстренных вызовов (сообщений о происшествиях).	144	124	20	52		72			
МДК 04.01	Функционирование центров обработки вызовов	72	52	20	52					2
УП.04	Учебная практика									
ПП.04	Производственная практика	72	72				72			2
Промежуточная аттестация		108							108	
Вариативная часть ОП		828								
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация⁵	216								
Итого		2952	1348	372	916	80	432	0	108	

⁵ Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта (работы) и демонстрационного экзамена.

5.2. Примерный календарный учебный график

5.2.1. По программе подготовки специалистов среднего звена

		1 курс																																вс его			
Индекс	Компоненты программы	П	Сентябрь	П	Октябрь	П	Ноябрь	П	Декабрь	П	Январь	П	Февраль	П	Март	П	Апрель	П	Май	П	Июнь	П	Июль	П	Август												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
С Г. 0 0	Социально-гуманитарный цикл																																			33 2	
С Г. 0 1	История России	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3																					48	
С Г. 0 2	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	76		
С Г. 0 3	Безопасность жизнедеятельности	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6																				68		
С Г. 0 4	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	76			
С Г. 0 5	Основы бережливого производства	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																				32		
С Г. 0 6	Основы финансовой	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																				32		

П М 0 3	практик а																																																			
М Д К. 0 3. 0 1	Обеспе чение безопас ного функци ониров ания автома тизиро ванных систем диспет черско го контро ля и управл ения																																																			
У П. 0 3	Монтаж и эксплу атация автомат изирова нных систем диспетч ерского контрол я и управле ния																																																			
П П. 0 3	Учебна я практик а																																																			
П М 0 4	Произв одствен ная практик а																																																			
П М 0 4	Прием и обрабо тка экстрен ных вызово в (сообщ ений о																																																			

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43											
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл																																																		92				
СГ.01	История России																																																						
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2											2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2														46				
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности																																																						
СГ.04	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2											2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2														46			
СГ.05	Основы бережливого производства																																																						
СГ.06	Основы финансовой грамотности																																																						
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																																																						
ОП.01	Основы 3D моделирования																																																						
ОП.02	Электротехника и электроника																																																						
ОП.03	Цепи и сигналы электросвязи																																																						
ОП.04	Цифровая схемотехника																																																						
П.00	Профессиональный цикл																																																						
ПМ.01	Техническая эксплуатация телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления																																																						27 2
МД К.01.01	Техническая эксплуатация телекоммуникационного оборудования	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																																										60		
МД К.01.02	Обеспечение информационной безопасности в																					8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8																	10 4

5.3. Примерная рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели 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.

5.3.2. Примерная рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

5.4. Примерный календарный план воспитательной работы

Примерный календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.

Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

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

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»;
- Кабинет «Иностранного языка»;
- Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда»;

Лаборатории:

- Основ 3D моделирования;
- Электротехники и электроники;
- Цепей и сигналов электросвязи;

Цифровой схемотехники;
 Технической эксплуатации телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления
 Технической эксплуатации слаботочных систем охраны и безопасности
 Обеспечения безопасного функционирования автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления
 Приема и обработки экстренных вызовов.

Мастерские:

Электромонтажная.

Спортивный комплекс⁶

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал;
- и др.

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

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления, должна располагать 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

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование оборудования ⁷	Техническое описание ⁸
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	посадочные места по количеству обучающихся	
	рабочее место преподавателя	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими</i>	<i>Технические характеристики заполняются</i>

⁶ Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

⁷ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁸ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	<i>характеристиками, другое оборудование, используемое в данном кабинете</i>	<i>самостоятельно образовательной организацией</i>
II Технические средства		
Основное оборудование		
	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемое в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект учебно-методических материалов	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемое в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>

Кабинет «Иностранный язык»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	посадочные места по количеству обучающихся	
	рабочее место преподавателя	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект учебно-методических материалов	

Дополнительное оборудование		

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	рабочие места по количеству обучающихся	
	рабочее место преподавателя	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект учебно-методических материалов	
	комплекты индивидуальных средств защиты	
	медицинская аптечка	
	сумки медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи	
	макет автомата Калашникова	
	винтовки пневматические	
	макеты мин и гранат	
	тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации	
	устройство отработки прицеливания	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими</i>	<i>Технические характеристики</i>

	<i>техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
--	---	--

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

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы»

№	Наименование оборудования ⁹	Техническое описание ¹⁰
I Основное оборудование		
	посадочные места не менее, чем на группу	
	рабочее место педагогического работника	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
	методические материалы	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>

6.1.2.3. Оснащение лабораторий
Лаборатория «Основы 3D моделирования»

⁹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁰ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование оборудования ¹¹	Техническое описание ¹²
II Технические средства		
Основное оборудование		
	компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки)	
	локальная сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	
	комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	
	программное обеспечение (графические редакторы) для трехмерного моделирования	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	посадочные места по количеству обучающихся	
	рабочее место преподавателя	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>

Лаборатория «Электротехника и электроника»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
II Технические средства		
Основное оборудование		
	компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки)	

¹¹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹² Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	локальная сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	
	комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)	
	наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства	
	программное обеспечение для расчета и проектирования электронных схем	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>

Лаборатория «Цепей и сигналов электросвязи»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
II Технические средства		
Основное оборудование		
	компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки)	
	локальная сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	
	комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	

Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)	
	устройства преобразования сигналов (конвертеры)	
	программное обеспечение для расчета и проектирования узлов и цепей электросвязи	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>

Лаборатория «Цифровой схемотехники»

№	Наименование оборудования ¹³	Техническое описание ¹⁴
II Технические средства		
Основное оборудование		
	компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки)	
	локальная сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	
	комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими</i>	<i>Технические характеристики</i>

¹³ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁴ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	<i>техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете</i>	<i>заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)	
	наборы цифровых электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства	
	программное обеспечение для расчета и проектирования цифровых электронных схем	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>

Лаборатория «Технической эксплуатации телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления»

№	Наименование оборудования ¹⁵	Техническое описание ¹⁶
II Технические средства		
Основное оборудование		
	компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки)	
	локальная сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	
	комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	
Дополнительное оборудование		

¹⁵ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁶ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	устройства преобразования оптических-, электро- и радиосигналов (конвертеры, точки доступа WLAN, мультиплексоры)	
	учрежденческая программно-аппаратная АТС (softswitch) с комплектом модулей (плат) расширения для подключения абонентских терминалов	
	станционный кросс (комплект плинтов)	
	мультиплексоры и демультимплексоры	
	оборудование абонентского доступа	
	оборудование линейного тракта	
	абонентские терминалы	
	комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки	
	набор инструментов для выполнения кроссировочных работ	
	программно-аппаратный межсетевой экран (комплекс сетевой защиты)	
	комплекс антивирусного программного обеспечения	
	комплекс программного обеспечения шифрования и дешифрования данных с использованием различных систем шифрования	
	устройства защиты слаботочных систем коммуникаций (телефонная линия, радиотрансляция)	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>

Лаборатория «Технической эксплуатации слаботочных систем охраны и безопасности»

№	Наименование оборудования ¹⁷	Техническое описание ¹⁸
II Технические средства		
Основное оборудование		
	компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки)	
	локальная сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	
	комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	лабораторные установки слаботочных систем охраны и безопасности	
	программное обеспечение для расчета и проектирования слаботочных систем охраны и безопасности	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>

Лаборатория «Обеспечения безопасного функционирования автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления»

№	Наименование оборудования ¹⁹	Техническое описание ²⁰
II Технические средства		
Основное оборудование		

¹⁷ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁸ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁰ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки)	
	локальная сеть с выходом в Интернет	
	комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	системное программное обеспечение для функционирования автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления	
	программное обеспечение для расчета и проектирования автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>

Лаборатория «Приема и обработки экстренных вызовов»

№	Наименование оборудования ²¹	Техническое описание ²²
II Технические средства		
Основное оборудование		
	компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки)	
	локальная сеть с выходом в Интернет	

²¹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²² Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	системное программное обеспечение для функционирования центра приема и обработки вызовов	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>

6.1.2.4. Оснащение мастерских
Мастерская «Электромонтажная»

№	Наименование оборудования ²³	Техническое описание ²⁴
II Технические средства		
Основное оборудование		
	комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

²³ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁴ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

комплекты оборудования для сварки оптоволокна (сварочный аппарат, скалыватель, расходные материалы)	
измерительное оборудование: рефлектометры, lan-тестеры, тестер оптического волокна	
комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки	
комплекты инструментов для выполнения кроссировочных работ	
комплекты инструментов для разделки, монтажа и оконцевания ОВ и медных кабелей	
соединительное оборудование (распределительные устройства и телекоммуникационные розетки, сплайсы, шнуры и перемычки, патчкорды, пигтейлы)	
муфты оптические в комплекте с крепежом	
кроссировочное оборудование (коммутационная панель, коммутационные коробки, кроссовая панель)	
извещатели пожарной сигнализации	
извещатели охранной сигнализации	
световые и звуковые оповещатели	
приемно-контрольные приборы охранно-пожарной сигнализации, СКУД	
пультаы контроля и управления охранно-пожарной сигнализации, СКУД	
считыватели контактные, бесконтактные, биометрические	
комплекты домофонии	
контроллеры доступа	
видеокамеры аналоговые, АHD, IP-видеокамеры	
видеорегистраторы аналоговые, видеорегистраторы АHD, видеорегистраторы IP (NVR)	
источники бесперебойного питания	
комплекты шнуров, проводов и кабелей для подключения слаботочных систем охраны и безопасности	
комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения слаботочных систем охраны и безопасности и выполнения соединений	
комплекты инструментов для выполнения монтажных работ	
комплекс электромонтажных инструментов для проведения различных видов монтажа слаботочных систем охраны и безопасности и прокладки кабеля	

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

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика реализуется в организациях технического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональных областях 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 12 Обеспечение безопасности, 16 Строительство и жилищно - коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

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

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

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

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

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

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства²⁵

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1			
2			

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, 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 организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

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

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

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

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется 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, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

²⁵ Указывается при наличии и необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО

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 примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 3).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать 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 условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 12 Обеспечение безопасности, 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данных профессиональных областях не менее трех лет.

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 12 Обеспечение безопасности, 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности), не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 12 Обеспечение безопасности, 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы²⁶

²⁶ Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

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

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

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

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

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник.

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

7.4. Примерные оценочные материалы для проведения ГИА включают паспорт примерных оценочных материалов, описание структуры демонстрационного экзамена, типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 4.

Раздел 8. Разработчики примерной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Бурганов Николай Тафкильевич	К.т.н., директор ГАПОУ Свердловской области «Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова», доцент кафедры теоретических основ радиотехники Института радиоэлектроники и информационных технологий Уральского федерального университета им. Первого Президента РФ Б.Н. Ельцина

Касторных Людмила Михайловна	Преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»
Чобану Лариса Алексеевна	Преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»
Султанова Александра Саметовна	Преподаватель Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»
Долгополова Елена Николаевна	Методист ГАПОУ СО «Уральский колледж строительства, архитектуры и предпринимательства»

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
Меньшикова Светлана Николаевна	Заместитель директора по учебно-методической работе ГАПОУ СО «Уральский радиотехнический колледж им А.С. Попова»

Приложение 1. Примерные программы профессиональных модулей

Приложение 1.1 к ПОП по специальности

27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ УЗЛОВ ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ УЗЛОВ ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Техническая эксплуатация телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления» 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 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
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	Техническая эксплуатация телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления
ПК 1.1	Обеспечивать выполнение различных видов монтажа и комплексную проверку монтажа телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления.
ПК 1.2	Обслуживать абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование диспетчерского управления.
ПК 1.3	Обслуживать линейное телекоммуникационное оборудование диспетчерского управления.
ПК 1.4	Разрабатывать несложные проекты и схемы, обеспечивая их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам и нормативным документам.
ПК 1.5	Подготавливать к работе компьютерные и периферийные устройства, используемые для записи, хранения, передачи и обработки различной информации диспетчерского управления, устанавливать носители информации, обеспечивать их хранение.
ПК 1.6	Осуществлять техническое обслуживание оборудования стационарного телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления.
ПК 1.7	Обеспечивать информационную безопасность телекоммуникационного оборудования на объектах диспетчерского управления.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<p>Владеть навыками</p>	<p> проверки телекоммуникационного оборудования и (или) его составных частей на соответствие документам и монтажной схеме; монтажа, прозвонки жил телекоммуникационного кабеля (в том числе экранированного) и проводов сигнализации, кроссировок; проверки целостности кабеля, определение его длины и характеристик инструментальным методом; монтажа телекоммуникационного оборудования в несущие системы; проверки смонтированного телекоммуникационного кабеля; проведения электрических измерений телекоммуникационного кабеля; выявления и устранения механических повреждений телекоммуникационного кабеля; документирования и оформления результатов проведения монтажа телекоммуникационного оборудования; установки, регулировки и настройки, ввода в работу абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; подготовки приборов и инструментов для проведения измерений на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании; диагностики абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; проверки комплектности и работоспособности линейного телекоммуникационного оборудования и линейного тракта; проведения настройки вспомогательного оборудования и средств автоматизации, используемых при приеме в эксплуатацию линейного телекоммуникационного оборудования; проведения регламентных работ на линейном телекоммуникационном оборудовании; настройки, регулировки и эксплуатации линейного телекоммуникационного оборудования моделирования сети передачи данных с предоставлением услуг связи; разработки и создания информационно-коммуникационной сети с предоставления услуг связи; подготовки тестовых программ и вспомогательного оборудования для проверки работоспособности телекоммуникационного оборудования и проведения необходимых действий в соответствии с методиками поиска неисправностей на нем; настройки, адресации и работы в сети связи узлов диспетчерского управления; конфигурирования сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей IP-телефонии: персональных ЭВМ, программных и аппаратных коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов, программных и аппаратных терминалов; мониторинга оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности; </p>
-------------------------	---

	<p>проведения регламентных работ стационарного телекоммуникационного оборудования;</p> <p>внесения необходимых изменений в настройки стационарного телекоммуникационного оборудования для обеспечения функционирования стационарного телекоммуникационного оборудования в рабочем режиме;</p> <p>проверки комплектности средств (технических и программных), необходимых для тестирования и (или) инструментальной проверки телекоммуникационного оборудования;</p> <p>проверки комплексной работоспособности стационарного телекоммуникационного оборудования в рабочем режиме;</p> <p>выявления каналов утечки информации;</p> <p>определения необходимых средств защиты;</p> <p>проведения аттестации объекта защиты (проверки уровня защищенности);</p> <p>разработки политики безопасности для объекта защиты;</p>
<p>Уметь</p>	<p>пользоваться ручным и механизированным монтажным инструментом;</p> <p>применять проектную, техническую и нормативную документацию при монтаже телекоммуникационных кабелей;</p> <p>монтировать телекоммуникационную арматуру, кабель;</p> <p>использовать современные технологии монтажа телекоммуникационного оборудования;</p> <p>использовать приборы, инструменты и программные средства при проверке телекоммуникационного кабеля;</p> <p>использовать контрольно-измерительное оборудование для измерения параметров телекоммуникационного оборудования;</p> <p>управлять режимами работы телекоммуникационного оборудования;</p> <p>диагностировать неисправности телекоммуникационного оборудования;</p> <p>монтировать, подключать абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование;</p> <p>применять техническую документацию при инсталляции абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</p> <p>производить настройку и конфигурирование телекоммуникационного оборудования;</p> <p>проводить регламентные работы на телекоммуникационном оборудовании;</p> <p>рассчитывать параметры схем регулировки телекоммуникационного оборудования;</p> <p>применять техническую документацию при проведении регламентных работ на телекоммуникационном оборудовании;</p> <p>разрабатывать схемы построения, монтажа и эксплуатации структурированных кабельных систем;</p> <p>использовать специальное программное обеспечение, установленное на средствах автоматизации, при регулировке параметров телекоммуникационного оборудования;</p> <p>инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации предоставления услуг связи;</p>

	<p>осуществлять настройку адресации и топологии сетей; настраивать и осуществлять мониторинг локальных сетей; осуществлять администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления; производить настройку интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры Qos) оборудования технологических мультисервисных сетей; осуществлять взаимодействие информационно-коммуникационных сетей связи (VoIP, IP-телефонии); использовать комплекс специального программного обеспечения, установленного при контрольно-испытательных проверках телекоммуникационного оборудования выполнять документирование и оформление результатов работы по приему в эксплуатацию телекоммуникационного оборудования; выполнять требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при приеме в эксплуатацию телекоммуникационного оборудования; устанавливать специализированное оборудование по защите информации в телекоммуникационном оборудовании; настраивать специализированное оборудование по защите информации; выявлять факты вредоносного воздействия на программное обеспечение телекоммуникационного оборудования;</p>
Знать	<p>структурно-алгоритмическую организацию систем телекоммуникаций и информационных технологий диспетчерского управления; схемы организации линейного и сетевого трактов узлов диспетчерского управления; нормативные требования по проведению монтажных работ; технологии подготовки оборудования, узлов и деталей телекоммуникационного оборудования к монтажу в соответствии с рабочей документацией и/или схемой организации связи; способы экранирования телекоммуникационного оборудования; конструкции кабелей; методику монтажа пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и оптических систем; электрические и монтажные схемы структурированных кабельных систем; методы организации и технология выполнения работ по прокладке кабелей; виды повреждений телекоммуникационного кабеля и способы их выявления; основные меры защиты сооружений связи от внешних влияний; основные сведения об источниках электропитания устройство и принципы работы абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; активное сетевое оборудование и методику его конфигурирования;</p>

	<p>конфигурирование оборудования абонентского доступа; оборудование беспроводных сетей; правила установки и монтажа абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; правила инсталляции программного обеспечения абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; принципы электропитания телекоммуникационного оборудования; основы деловой коммуникации; принципы функционирования линейного телекоммуникационного оборудования; правила проведения регулировки линейного телекоммуникационного оборудования; функциональные схемы станционного телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления; монтажные схемы телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления; состав программ тестирования телекоммуникационного оборудования; принципы построения компьютерных сетей, топологические модели; пакеты прикладных программ, необходимых для эксплуатации телекоммуникационного оборудования; правила проведения регламентных, диагностических работ абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования принципы технического обслуживания абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; методики использования диагностических программ и вспомогательного оборудования для диагностики станционного телекоммуникационного оборудования; правила технической эксплуатации телекоммуникационного оборудования при выполнении работ; нормативные правовые и законодательные акты Российской Федерации в области информационной безопасности; методы и средства защиты информации в телекоммуникациях; классификацию угроз сетевой безопасности; возможные способы несанкционированного доступа к системам связи; технические каналы утечки информации</p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 528 часов

в том числе в форме практической подготовки – 394 часа

Из них на освоение МДК – 384 часа

в том числе самостоятельная работа – _____

практики, в том числе учебная – 36 часов

производственная – 108 часа

Промежуточная аттестация - _____

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 ²⁷	Промежуточная аттестация.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 1.1 – 1.6 ОК 1-4, ОК 7, ОК 9	Раздел 1. Монтаж и обслуживание оборудования систем телекоммуникаций и информационных технологий	316	226	280	190	30	X			36	
ПК 1.7 ОК 1-4, ОК 7, ОК 9	Раздел 2. Информационная безопасность в телекоммуникационных сетях	212	168	104	60		X	X			108
	Учебная практика	36								36	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108									108
	Промежуточная аттестация										
	Всего:	528	394	384	250	30	X			36	108

²⁷ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса

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
1	2	3
Раздел 1. Монтаж и эксплуатация оборудования систем телекоммуникаций и информационных технологий		316
МДК 01.01 Техническая эксплуатация телекоммуникационного оборудования		280
Тема 1.1. Построение телекоммуникационных сетей	<p>Содержание</p> <p>1. Конвергенция компьютерных и телекоммуникационных сетей. Общая структура телекоммуникационной сети. Основы сетевых технологий. Параметры сетей и принципы управления сетями.</p> <p>2. Общие сведения о сетевых технологиях и методы доступа к среде передачи данных. Классификация сетей передачи данных. Открытые системы в телекоммуникациях. Модель OSI - семиуровневая модель взаимодействия открытых систем. Устройства и единицы информации соответствующих уровней.</p> <p>3. Энергоснабжение систем телекоммуникаций. Электропитание устройств СКС. Источники бесперебойного питания. Энергосберегающие технологии.</p>	4 4
Тема 1.2. Кабели систем телекоммуникаций и информационных технологий	<p>Содержание</p> <p>1. Среда передачи данных в телекоммуникационных сетях. Коаксиальный кабель, неэкранированная и экранированная витая пара, оптоволоконный кабель. Конструкции кабелей. Основные характеристики кабелей.</p> <p>2. Волоконно-оптические кабели связи. Основные конструктивные элементы ОК. Классификация оптических кабелей. Основные характеристики ОК. Достоинства и недостатки оптических кабелей, область применения.</p> <p>3. Структурированные кабельные системы (СКС). Общие сведения о СКС. Состав и стандарты СКС. Классы и категории кабелей и используемые в СКС. Кабели СКС на основе витых пар.</p> <p>4. Основы построения структурированных кабельных систем. Горизонтальная подсистема. Магистральная подсистема. Подсистема рабочего места. Телекоммуникационные пространства и помещения: аппаратные, кроссовые. Компоненты СКС. Инсталляция и монтаж СКС. Администрирование СКС. Тестирование СКС.</p> <p>5. Измерения характеристик кабельных систем. Тестируемые параметры. Классификация измерительных технологий современных телекоммуникаций и инфокоммуникационных сетей. Оптические тестеры, кабельные тестеры, рефлектометры, анализаторы спектра.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие 1. «Изучение конструкций оптических кабелей связи и оптических волокон»</p> <p>Практическое занятие 2. «Измерение основных характеристик ОК»</p> <p>Практическое занятие 3. «Измерение потерь ОВ с помощью оптических тестеров»</p>	26 6 20 2 2 2

	Практическое занятие 4. «Виды и категории кабеля витой пары. Основные характеристики»	2
	Практическое занятие 5. «Конструкция кабеля неэкранированной витой пары»	2
	Лабораторная работа 1-3. «Порядок разделки кабеля витой пары. Практические навыки обжима кабеля»	6
	Лабораторная работа 4-5. «Работа с кабельным тестером. Выявление повреждений кабеля»	4
Тема 1.3. Монтаж кабельных линий связи	Содержание	34
	1.Монтаж пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и оптических систем. Инструменты, приспособления и оборудование для выполнения монтажа кабелей связи. Способы монтажа, оконцевания и присоединения телекоммуникационных кабелей и проводов. Прозвонка жил телекоммуникационных кабелей, проводов и кроссировок. Основные этапы монтажа структурированных кабельных систем и их компонентов. Монтаж коннекторов различного типа, патч-панелей,разъемов, розеток в структурированных кабельных системах.	2
	2.Организация технической эксплуатации кабельных систем. Планирование, контроль и обеспечение работ по технической эксплуатации. Виды и средства измерений для кабельных линий связи. Виды повреждений телекоммуникационного кабеля и способы их выявления. Последовательность инструментальных измерений параметров кабельных систем при поиске и устранении неисправностей.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	32
	Лабораторная работа 6-7. «Монтаж волоконно-оптических линий связи»	4
	Лабораторная работа 8-9. «Монтаж патч-панелей, разъемов в структурированных кабельных системах»	4
	Лабораторная работа 10-11. «Монтаж абонентских розеток в структурированных кабельных системах»	4
	Лабораторная работа 12-14. «Построение вертикальной магистральной линии»	6
	Лабораторная работа 15-17. «Отработка практических навыков коммутации кабельных систем»	6
	Лабораторная работа 18-19. «Испытание кабельной системы на основе витой пары»	4
Лабораторная работа 20-21. «Испытание волоконно-оптической кабельной системы»	4	
Тема 1.4. Проектирование кабельных систем	Содержание	6
	1.Основы проектирования кабельных линий связи. Основные этапы проектирования структурированных кабельных систем и их компонентов. Эскизный проект, технический проект, рабочий проект. Принципы и правила оформления проектной документации.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 6. «Этапы проектирования структурированных кабельных систем»	2
	Практическое занятие 7. «Проект структурированных кабельных систем для локальных вычислительных сетей»	2
Тема 1.5. Общие принципы построения инфокоммуникационных сетей	Содержание	38
	1.Структуризация сетей. Причины структуризации транспортной инфраструктуры сетей. Физическая структуризация сети. Логическая структуризация сети на основе концентраторов, с помощью маршрутизаторов.	10
	2.Стандартизация сетевых решений. Принципы и функции организации взаимосвязи открытых систем. Многоуровневый подход. Протокол. Интерфейс. Стек протоколов. Модель OSI, ее назначение и функции	

каждого уровня. Соответствие функций различных типов коммуникационного оборудования уровням модели OSI.	
3.Концептуальная модель инфокоммуникационной сети. Основы построения инфокоммуникационных сетей. Многослойная модель инфокоммуникационной сети: клиенты, серверы, одноранговые узлы. Сети с выделенным сервером, одноранговые и гибридные сети. Сетевые службы и операционная система. Сравнительные характеристики базовых топологий сетей.	
4.Стандартные архитектуры инфокоммуникационных сетей. Структура стандартов IEEE 802.x. Протоколы стандарта IEEE. 802.x	
5.Технологии построения и функционирования инфокоммуникационных сетей. Сетевые технологии инфокоммуникационных сетей. Ethernet-совместимые технологии. Описание технологий Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, 10 Gigabit Ethernet. Основные технические характеристики и особенности функционирования сетевых технологий.	
6.Коммуникационное оборудование инфокоммуникационных сетей: сетевые адаптеры, повторители, концентраторы, коммутаторы и мосты. Аппаратные средства инфокоммуникационных сетей. Сетевые адаптеры: функции и характеристики сетевых адаптеров. Концентраторы: основные и дополнительные функции концентраторов. Повторители: назначение повторителей, принципы восстановления цифровых сигналов. Логическая структуризация сети с помощью коммутаторов: назначение и принцип работы коммутаторов. Сегментация инфокоммуникационных сетей с помощью мостов.	
7.Понятие программного обеспечения (ПО), назначение. Классификация программного обеспечения: системное программное обеспечение, пакеты прикладных программ. Классификация системного ПО: базовое и сервисное, операционные системы, сетевые операционные системы «Windows», «Linux».	
8.Протоколы прикладного, межсетевого, сетевого, транспортного уровней модели OSI. Протоколы прикладного уровня: FTP, TFTP, NFS, SMTP, LPD, SNMP, DNS, DHCP. Протоколы транспортного уровня: протоколы UDP, TCP. Структура TCP-пакета и UDP – дейтаграмм. Протоколы межсетевого уровня: IP, ICMP, RIP. Структура заголовков протоколов IP- 4, IP- 6. Протоколы сетевого уровня: протокол определения адресов ARP, структура ARP – запроса	
9.Сервисные утилиты. Сетевые утилиты (ping, netstat, traceroute). Сетевые службы и сетевые сервисы.	
10.Адресация в IP-сетях. Логические адреса IPv4 на основе классов и бесклассовая адресация с масками переменной длины, принципы суммирования адресов.	
11.Internet- телефония. Особенности передачи речевой информации по IP – сетям. Построение сети по рекомендации H.323. Установление телефонного соединения в IP-сети. Сеть IP-телефонии на базе протокола SIP.	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	28
Практическое занятие 8. «Аппаратные средства и оборудование ЛВС»	2
Практическое занятие 9. «Принципы и средства межсетевого взаимодействия»	2
Практическое занятие 10. «Структуризация сети с помощью коммутаторов»	2

	Практическое занятие 11. «Адресация в инфокоммуникационных сетях»	2
	Практическое занятие 12. «Формирование подсетей с использованием масок переменной длины»	2
	Практическое занятие 13. «Сетевые утилиты и их использование»	2
	Лабораторная работа 22-23. «Построение локальной сети с использованием неуправляемого коммутатора»	4
	Лабораторная работа 24-25. «Построение беспроводной сети с использованием маршрутизатора»	4
	Лабораторная работа 26-27. «Подключение принт-сервера к локальной сети»	4
	Лабораторная работа 28- 29. «Построение локальной сети с использованием прокси-сервера»	4
Тема 1.6. Построение инфокоммуникационных сетей на базе коммутаторов и маршрутизаторов	Содержание	50
	1. Функционирование маршрутизаторов. Основные устройства и методы межсетевого взаимодействия, основные элементы маршрутизаторов, принципы маршрутизации, функции протокола ARP, функционирование таблиц маршрутизации. Принципы назначения IP-адресов статически администратором и динамически. Примеры использования физических и логических адресов при передаче данных по сети. Формат пакета сетевого протокола IP.	10
	2. Основы конфигурирования маршрутизаторов. Режимы конфигурирования, создание начальной конфигурации маршрутизатора. Примеры создания имен маршрутизаторов, паролей, задание адресов интерфейсов, их включение, сохранение и удаление конфигурации.	
	3. Конфигурирование маршрутизации. Основы конфигурирования статической и динамической маршрутизации, а также маршрутизации по умолчанию. Конфигурирование маршрутизаторов, таблицы маршрутизации, методы отладки сети. Особенности функционирования протокола маршрутизации RIP. Особенности функционирования протокола состояния канала	
	4. Основы конфигурирования коммутаторов локальной сети. Особенности конфигурирования коммутаторов, управления таблицей коммутации. Конфигурирование безопасности на коммутаторах.	
	5. Виртуальные локальные сети. Общие сведения о виртуальных локальных сетях. Конфигурирование виртуальных локальных сетей, маршрутизация между сетями, верификация и отладка.	
	6. Тестирование и диагностика инфокоммуникационных сетей. Анализ функционирования инфокоммуникационных сетей. Диагностика. Тестирование. Администрирование.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятие 14. «Адресация и маршрутизация пакетов в IP сетях»	2
	Практическое занятие 15. «Алгоритмы маршрутизации, способы построения таблиц маршрутизации»	2
	Практическое занятие 16. «Организация передачи данных в сетях с маршрутизаторами»	2
	Практическое занятие 17. «Реализации протоколов динамической маршрутизации»	2
	Практическое занятие 18. «Режимы конфигурирования маршрутизаторов»	2
	Практическое занятие 19. «Конфигурирование стандартных списков доступа»	2
Практическое занятие 20. «Конфигурирование интерфейсов коммутаторов, адресация»	2	
Лабораторная работа 30-31. «Построение инфокоммуникационной сети на базе коммутатора»	4	
Лабораторная работа 32-33. «Создание FTP сервера, получение доступа к FTP серверу с различных устройств»	4	
Лабораторная работа 34-36. «Настройка параметров безопасности сети»	6	

	Лабораторная работа 37-38. «Создание сетевого экрана с помощью маршрутизатора»	4
	Лабораторная работа 39-40. «Диагностика, поиск неисправностей в локальной сети»	4
	Лабораторная работа 41-42. «Администрирование в инфокоммуникационных системах»	4
Тема 1.7. Организация и планирование беспроводных сетей	Содержание	24
	1. Беспроводные сети. Структура беспроводной сети. Режимы работы беспроводной сети: клиент–сервер, точка-точка.	6
	2. Организация и планирование беспроводных сетей. Режимы и особенности организации технологии Wi-Fi.	
	3. Технические средства беспроводных сетей. Беспроводные коммутаторы. Точки доступа. Беспроводные модемы.	
	4. Угрозы и риски безопасности беспроводных сетей. Протоколы безопасности беспроводных сетей. Аутентификация в беспроводных сетях. Технологии целостности и конфиденциальности передаваемых данных.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Лабораторная работа 43-45. «Построение и эксплуатация беспроводных локальных сетей»	6
	Лабораторная работа 46-47. «Определение радиуса действия беспроводной сети и применение способов, увеличивающих данный показатель»	4
	Лабораторная работа 48-49. «Измерение скорости передачи данных сетей WI-FI»	4
Лабораторная работа 50-51. «Аудит безопасности сетей, шифруемых с использованием WEP, с использованием ОС LINUX»	4	
Тема 1.8. Построение телекоммуникационных сетей абонентского доступа	Содержание	50
	1. Современные технологии абонентского доступа. Построение транспортных пакетных сетей. Построение сетей доступа. Виды услуг, предоставляемых пользователям. Способы организации абонентского доступа в сеть Интернет. Традиционные решения организации абонентского подключения к телекоммуникационным сетям. Способы построения сетей абонентского доступа. Способы модернизации абонентской распределительной сети.	10
	2. Средства и системы доступа на основе технологии высокочастотного уплотнения абонентских линий xDSL и стека протоколов Ethernet. Обзор технологий высокочастотного уплотнения абонентских линий xDSL. Применение протокола Ethernet для организации сетей абонентского доступа.	
	3. Средства и системы доступа на основе ВОЛС. Технология пассивной оптической сети PON. Технология организации сетей доступа с доведением оптического волокна до определенной точки FTTx.	
	4. Принципы построения мультисервисных сетей абонентского доступа. Проблемы перехода к сети нового поколения. Общая архитектура сетей нового поколения (NGN). Функциональная структура мультисервисных сетей. Оборудование и протоколы технологии NGN. Функциональное взаимодействие гибкого коммутатора Softswitch. Службы и услуги NGN. Методы и средства обеспечения качества обслуживания.	
	5. Проектирование телекоммуникационных сетей. Методология проектирования телекоммуникационных сетей.	
	6. Оконечные устройства телефонного тракта. Многофункциональные абонентские терминалы. Структурная схема абонентского терминала. Кнопки с постоянной функцией. Настраиваемые кнопки. Выполнение вызовов:	

	вызов внутреннего и внешнего абонента, упрощенный и повторный набор номера. Получение вызовов: ответ на вызовы, ответ на вызов в режиме громкой связи, ответ на вызов, поступающий на другой телефонный аппарат. Функции телефона во время разговора. Настройка телефона в соответствии с потребностями абонента.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	40
	Практическое занятие 21. «Расчет параметров абонентского доступа мультисервисных сетей»	2
	Практическое занятие 22. «Расчет нагрузки, создаваемой пользователями мультисервисной сети»	2
	Практическое занятие 23. «Организация управления и мониторинга сетей NGN»	2
	Практическое занятие 24. «Организация абонентского подключения к телекоммуникационным сетям»	2
	Лабораторная работа 52-54. «Организация абонентского доступа в сеть Интернет»	6
	Лабораторная работа 55-57. «Монтаж и настройка сетей проводного и беспроводного доступа»	6
	Лабораторная работа 58-59. «Настройка телефонного аппарата (абонентское программирование)»	4
	Лабораторная работа 60-61. «Настройка УАТС (системное программирование)»	4
	Лабораторная работа 62-63. «Внешний осмотр, проверка целостности оборудования (отсутствие механических повреждений)»	4
	Лабораторная работа 64-65. «Проверка работоспособности и технического состояния отдельных систем (модулей)»	4
	Лабораторная работа 66-67. «Мониторинг загрузки каналов. Диагностика аварийных ситуаций, локализация сбоев и неисправностей в работе оборудования»	4
Тема 1.9. Техническое обслуживание телекоммуникационных сетей	Содержание	18
	1.Технология проведения диагностики в сетях и системах телекоммуникаций. Основные определения технической диагностики. Структура измерений в абонентском доступе. Измерения основных параметров интерфейсов. Автоматические эксплуатационные тесты BRI. Тестирование по BRI. Анализ протоколов BRI. Поиск неисправностей протоколов BRI.	10
	2.Диагностика и устранение системных неисправностей в сетях доступа. Технология эксплуатационных измерений систем NGN. Общая концепция измерений на сети NGN. Измерительное оборудование для анализа систем NGN. Организация управления и мониторинга сетей NGN.	
	3.Системы мониторинга сетей и сетевого оборудования. Сущность и значение мониторинга и анализа телекоммуникационных сетей как контроля работоспособности. Классификация средств мониторинга и анализа, сбор первичных данных о работе сети: анализаторы протоколов и сетей. Общая характеристика протоколов мониторинга. Использование протокола SNMP для анализа состояния сетей.	
	4.Организация диагностики телекоммуникационных сетей. Документирование сети. Методика упреждающей диагностики. Организация процесса диагностики.	
	5.Системы технической эксплуатации сетей связи. Системное управление OSI. Структура управления OSI. Функциональные области управления OSI. Модель управления OSI. Системное управление OSI. Понятие управляемых объектов, MIB. Модель «агент – менеджер».	
	6.Информационные аспекты системного управления. Организационные аспекты системного управления. Функциональные аспекты системного управления.	

	<p>7.Коммуникационные аспекты системного управления. Элементы служб прикладного уровня. Услуги CMISE. Протоколы CMIP и CMOT. Услуги ACSE. Услуги ROSE. Взаимодействие служб прикладного уровня.</p>	
	<p>8.Концепция управления TMN. Базовые понятия и основные стандарты. Функциональная архитектура TMN. Функциональные блоки, компоненты. Контрольные точки сети TMN. Физическая архитектура TMN. Взаимосвязи между архитектурами TMN. Службы управления TMN. Функции управления TMN. Сравнение TMN и управление открытыми системами OSI.</p>	
	<p>9.Управление Internet на базе протокола SNMP. Основные понятия, архитектура, структура управляющей информации, MIB. Типы данных SNMP. Протокол SNMP. Команды, сообщения протокола SNMP. Сравнение управления SNMP и TMN.</p>	
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>8</p>
	<p>Практическое занятие 25. «Измерительное оборудование для анализа систем NGN»</p>	<p>2</p>
	<p>Практическое занятие 26. «Структура измерений в абонентском доступе»</p>	<p>2</p>
	<p>Практическое занятие 27. «Модель управления OSI»</p>	<p>2</p>
	<p>○ Практическое занятие 28. «Протокол SNMP. Команды, сообщения протокола SNMP»</p>	<p>2</p>
	<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Оконечные кабельные устройства для оптических кабелей связи. Оптическое кроссовое оборудование: состав кроссового оборудования, назначение оборудования, конструкция оптических кроссов. Каблирование на основе витой пары, оптических кабелей. Сращивание оптических волокон: технологическиепроцессы сварки, необходимое оборудование. Монтаж оптических муфт. Эксплуатационно-технические требования к кабельным линиям связи. Охрана кабельных линий связи и аварийно- восстановительные работы. Телеконтроль и мониторинг кабельных линий связи. Сравнительный анализ одноранговых сетей и сетей клиент-сервер Построение сети со статической и динамической маршрутизацией Объединение точек доступа через проводную инфраструктуру Протоколы вектора расстояния и состояния канала Образование маршрутных петель в сети Обзор технологий FTTx и перспективы их внедрения на сетях абонентского доступа Установление соединения абонента ССОП с пользователем сети IP-телефонии в мультисервисной сети Техническое обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа Эксплуатационные измерения параметров физического, канального и сетевого уровня</p>	<p>*</p>
	<p>Учебная практика раздела 1 Виды работ 1.Разделка кабелей витой парой для включения в коннекторы. Обжим сетевого кабеля. 2.Монтаж коммутационных панелей. 3.Монтаж коннекторов, патч-панелей,разъемов. 4.Монтаж абонентских розеток в структурированных кабельных системах.</p>	<p>36</p>

5.Контроль качества монтажа с применением измерительных приборов. 6.Определение вида и места повреждения кабельной линии		
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1.Проектирование интегрированной корпоративной сети связи. 2.Проектирование мультисервисной корпоративной сети связи. 3.Проектирование локальной сети на основе реальных данных. 4.Проектирование сетевого оборудования мультисервисной сети		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) Ознакомление с УМК. Выбор темы и получение задания. Структура введения. Теоретическая часть. Выбор технологии проектируемой сети Теоретическая часть. Выбор архитектуры разрабатываемой сети Практическая часть. Обоснование выбора сетевого оборудования Практическая часть. Обоснование выбора программного обеспечения. Практическая часть. Расчет основных параметров проектируемой сети Практическая часть. Разработка схемы организации связи Практическая часть. Настройка и проверка работоспособности проектируемой сети Практическая часть. Монтаж и обслуживание проектируемой сети Формулировка заключения Оформление пояснительной записки, презентации Защита курсового проекта (работы)		30
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1.Составление плана выполнения курсового проекта (работы). 2.Определение цели, задач, гипотез, объекта курсового проектирования. 3.Проведение предпроектного исследования. 4.Работа над теоретической частью курсового проекта (работы). Анализ и изучение литературных источников. 5.Работа над практической частью курсового проекта (работы). Сбор информации и систематизация материала. 6.Работа над графическим материалом проекта (выполнение обязательных чертежей).		*
Раздел 2. Информационная безопасность в телекоммуникационных сетях		212
МДК 01.02 Обеспечение информационной безопасности в телекоммуникационных сетях		104
Тема 2.1. Концепция информационной безопасности	Содержание	20
	1.Концептуальная модель информационной безопасности. Основные понятия безопасности: конфиденциальность, целостность, доступность.	8
	2.Угрозы безопасности информации. Понятие угроз информационной безопасности. Виды преднамеренных угроз безопасности. Виды получения информации злоумышленниками: разглашение, утечка, несанкционированный доступ. Уязвимость основных структурно- функциональных элементов.	
	3.Основные направления защиты информации. Правовые основы обеспечения безопасности. Виды правовой	

	защиты информации. Классификация конфиденциальной информации по видам тайны и степеням конфиденциальности. Организационная защита информации. Организация защиты технических средств обработки и передачи информации. Администрирование и контроль безопасности информации в АС. Виды инженерно-технической защиты информации.	
	4. Программные средства защиты информации. Использование программ для обеспечения безопасности конфиденциальной информации. Защита информации от несанкционированных действий. Программные средства идентификации. Защита от копирования информации. Защита информации от разрушения, понятие антивирусных средств. Меры по защите программ от компьютерных вирусов.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12
	Практическое занятие 1. «Определение угроз объекта информатизации и их классификация»	2
	Практическое занятие 2. «Анализ рисков информационной безопасности»	2
	Практическое занятие 3. «Работа в справочно-правовой системе с нормативными и правовыми документами по информационной безопасности»	2
	Практическое занятие 4. «Изучение поиска документов в информационно-правовых системах на примере системы «Гарант»»	2
	Практическое занятие 5. «Работа с антивирусными комплексами»	2
	Практическое занятие 6. «Создание резервных копий»	2
Тема 2.2. Методы и способы защиты информации	Содержание	70
	1. Основные принципы построения систем защиты информации. Классификация программно-аппаратных средств защиты информации. Защита информации от несанкционированных действий. Основные защитные механизмы: идентификация и аутентификация. Регистрация действий пользователя. Разграничение и контроль доступа. Технологии аутентификации. Аутентификация, авторизация и администрирование действий пользователя. Методы аутентификации.	28
	2. Криптографические средства защиты информации. Основные понятия и задачи криптографии. Классификация методов криптографического закрытия. Методы криптографических преобразований. Простейшие шифры перестановки и замены. Криптоанализ. Понятие криптографической стойкости шифров. Шифры с секретными ключами. Симметричные стандарты шифрования. Применение криптосистемы с открытым ключом для аутентификации пользователя. Системы электронной подписи. Проблема аутентификации данных и электронная цифровая подпись.	
	3. Обеспечение безопасности в телекоммуникационных сетях. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в телекоммуникационных сетях. Протоколы аутентификации при удаленном доступе. Средства и методы обеспечения целостности и конфиденциальности. Защита серверов и рабочих станций. Защитные экраны. Защита виртуальных локальных сетей. Защита информации от утечки за счет побочного электромагнитного излучения и наводок (ПЭМИН). Мероприятия по защите информации от ее утечки за счет ПЭМИН. Защита от утечки по цепям питания и заземления.	
	4. Программно-аппаратные средства защиты информации. Средства защиты информации от несанкционированного доступа. Распределение показателей защищенности по классам для	

автоматизированных систем. Возможности аппаратно-программного комплекса СЗИ и аутентификации DALLASLOCK. Особенности разграничения доступа к ресурсам системы. Разграничение доступа с использованием СПО ЗИ и УП SecretNet.	
5.Возможности и защитные механизмы межсетевых экранов. Особенности функционирования межсетевых экранов. Угрозы, связанные с периметром сети. Типы межсетевых экранов. Схемы защиты на базе межсетевых экранов. Политика межсетевого взаимодействия. Схемы подключения МЭ.	
6.Основы технологии виртуальных защищенных сетей VPN. Виртуальные частные сети для построения защищенных сетей. Туннелирование. Варианты построения защищенных каналов.	
7.Мониторинг событий безопасности. Инфраструктура управления журналами событий. Классификация систем обнаружения атак. Компоненты и архитектура системы обнаружения сетевых атак. Аудит безопасности информационной системы. Мониторинг безопасности системы. Программные средства проведения аудита безопасности.	
8.Инженерно-техническая защита информации. Классификация каналов утечки информации. Защита информации от утечки по техническим каналам передачи информации. Защита от перехвата. Противодействие несанкционированному доступу к источникам конфиденциальной информации. Способы и средства информационного скрывания речевой информации от подслушивания.	
9.Комплексная система защиты информации в телекоммуникационных сетях. Возможности многофункционального поискового прибора. Принцип работы индикаторов поля. Возможности работы фильтров сетевых помехоподавляющих. Генераторы шума для защиты от ПЭМИН. Защита телефонных переговоров от прослушивания и обнаружения телефонных закладок спомощью специальных устройств.	
В том числе практических и лабораторных занятий	42
Лабораторная работа 1. «Идентификация и аутентификация объектов и субъектов»	2
Лабораторная работа 2. «Разграничение и контроль доступа»	2
Лабораторная работа 3. «Подтверждение и проверка аутентичности и целостности информации»	2
Лабораторная работа 4-5. «Изучение шифрования информации»	4
Лабораторная работа 6. «Выявление каналов утечки информации»	2
Лабораторная работа 7. «Защита от несанкционированного доступа к информации»	2
Лабораторная работа 8. «Правила формирования электронной цифровой подписи»	2
Лабораторная работа 9. «Установка и настройка программных и аппаратных средств защиты информации»	2
Лабораторная работа 10. «Подбор программно-технических средств защиты информации»	2
Лабораторная работа 11-12. «Работа с сетевыми экранами»	4
Лабораторная работа 13. «Создание виртуальной защищенной сети VPN»	2
Лабораторная работа 14. «Настройка систем безопасности проводной защищенной локальной сети»	2
Лабораторная работа 15. «Изучение средств обнаружения атак»	2
Лабораторная работа 16. «Настройка локальной политики безопасности Windows.Политика паролей. Политики учетных записей. Назначение прав пользователя»	2
Лабораторная работа 17-18. «Установка и настройка оборудования по защите информации»	4

	Лабораторная работа 19. «Изучение принципа работы детектора поля»	2
	Лабораторная работа 20. «Проведение аудита безопасности информационной системы»	2
	Лабораторная работа 21. «Проведение аттестации защищаемого объекта»	2
Тема 2.3. Обеспечение безопасности информации в беспроводных сетях	Содержание	14
	1.Угрозы и риски безопасности беспроводных сетей. Протоколы безопасности беспроводных сетей. Аутентификация в беспроводных сетях. Технологии целостности и конфиденциальности передаваемых данных.	8
	2.Базовые механизмы защиты данных в беспроводных сетях. Технология DSSS и FHSS. Фильтрации MAC адресов. Аутентификация с использованием MAC-адреса. Использование механизмов защиты, встроенных в точки доступа. Протокол безопасности WEP. Шифрование по протоколу WEP. Защита беспроводных сетей на сетевом уровне. Использование IPSec для защиты трафика беспроводных клиентов. Применение технологии VPN для защиты беспроводных сетей. Стандарты WPA	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6
	Лабораторная работа 22. «Настройка безопасности беспроводной сети передачи информации IEEE 802.11. WEP. WPA. WPA-2»	2
	Лабораторная работа 23. «Настройка фильтрации MAC адресов»	2
	Лабораторная работа 24. «Использование IPSec для защиты трафика беспроводных клиентов»	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2.		
1. Практическое применение антивирусных программ для защиты информации от несанкционированного доступа.	*	
2. Применение различных видов шифрования информации, с целью предотвращения несанкционированного доступа.		
3. Применение различных программ для оперативного и гарантированного восстановления информации.		
4. Применение программно-аппаратных средств для обеспечения разграничения доступа к защищаемой информации		
5. Мероприятия по защите баз данных, персональных данных		
6. Резервное сохранение и восстановление данных		
7. Ограничение прав для пользователей по: использованию рабочей станции или сервера; времени; степени использования ресурсов.		
8. Изучение биометрических систем идентификации.		
9. Изучение и настройка политики безопасности программных средств защиты		
10. Аутентификация, авторизация и администрирование действий пользователя.		
11. Пароли. PIN-коды. Методы надежного составления паролей		
12. Функции межсетевых экранов. Ограничение доступа внешних пользователей. Разграничение доступа. Фильтрация трафика.		
13. Виртуальные защищенные сети. Туннелирование. Инкапсуляция пакетов. Структура защищенного пакета. Варианты построения защищенных каналов.		
14. Защита на канальном уровне. Протоколы PPTP, L2F, L2TP.		
15. Протоколы формирования защищенных каналов на сеансовом уровне. Протоколы SSL, TLS, SOCKS.		
16. Защита на сетевом уровне. Архитектура средств безопасности IPSec, AH, ESP.		
17. Защита на прикладном уровне. Протоколы PAP, CHAP, S/Key, SSO, Kerberos.		
Производственная практика	108	

<p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение требований техники безопасности на предприятии. Ознакомление со средствами сбора, обработки и отображения информации. 2. Монтаж кабельной сети и оборудования инфокоммуникационных сетей различной топологии. 3. Первичная инсталляция программного обеспечения телекоммуникационных систем. 4. Установка и настройка сетевого и серверного оборудования телекоммуникационных систем. 5. Подключение, функционирование и конфигурирование коммутаторов. Команды конфигурирования 6. Подключение, настройка и конфигурирование маршрутизаторов. Команды конфигурирования. 7. Настройка сервера доступа по протоколу PPPoE, PPTP, L2TP. 8. Подключение принт-сервера, беспроводного принт-сервера к сети. 9. Конфигурирование беспроводных сетей. Подключение точек доступа. 10. Настройка сетей проводного и беспроводного абонентского доступа. 11. Выполнение работ по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования. 12. Диагностика, мониторинг параметров сетевых подключений, устранение неисправностей и сбоев в работе. 13. Выбор способов и средств многоуровневой защиты телекоммуникационных сетей в соответствии с нормативно-правовой базой. 14. Проведение типовых операции настройки средств защиты операционных систем. 15. Определение источников несанкционированного доступа, исходя из модели угроз. 16. Выявление каналов утечки информации. 17. Обнаружение и обезвреживание разрушающих программных воздействий. 18. Использование специализированных средств для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты. 19. Установка и настройка программно-аппаратных средств защиты информации. 20. Установка и настройка инженерно-технических средств защиты информации. 21. Установка, настройка и обслуживание технических средств защиты информации. 22. Защита телекоммуникационных сетей техническими средствами. 23. Применение криптографических средств защиты информации на предприятии 24. Проведение аттестации объектов защиты. 	
<p>Промежуточная аттестация</p>	
<p>Всего</p>	<p>528</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Техническая эксплуатация телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления.

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.6 примерной образовательной программы по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления.

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 и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бубнов, А.А. Основы информационной безопасности [Текст]: учеб. пособие для студентов учреждений среднего проф. образования / А. А. Бубнов, В. Н. Пржегорлинский, О. А. Савинкин. - 3-е изд., стер. - Москва: Академия, 2018. - 256 с. - (Профессиональное образование. Информационная безопасность).

2. Курицын С.А. Телекоммуникационные технологии и системы: учебник для студентов начального и среднего профессионального образования—Москва: Издательский центр «Академия», 2019 г.

3. Новикова Е. Л. Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи [Текст]: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности "Инфокоммуникационные сети и системы связи" / Е. Л. Новикова. - Москва: Академия, 2018. – 192 с.

4. Новожилов, Е.О. Компьютерные сети: Учебное пособие / Е.О. Новожилов. - Москва: Академия, 2018. - 176 с.

5. Росляков А.В. Сети следующего поколения. – Москва: Эко-Трендз, 2019. - 743 с: ил.

6. Росляков А.В., Самсонов М.Ю., Шibaева И.В. IP-телефония. – Москва: Эко-Трендз, 2019. - 252 с: ил.

7. Скляр О.К. Волоконно-оптические сети и системы связи // Учебник для вузов, 5-е изд – Москва: Лань, 2021. – 302 с.: ил.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Берлин, А. Н. Телекоммуникационные сети и устройства : учебное пособие / А. Н. Берлин. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 395 с. — ISBN 978-5-4497-0359-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89477>

2. Горденко, Д. В. Электронная техника. Многоканальные телекоммуникационные системы : практикум для СПО / Д. В. Горденко, В. И. Никулин, Д. Н. Резеньков. — Саратов,

Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 62 с. — ISBN 978-5-4488-0799-2, 978-5-4497-0462-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94214>

3. Гребешков, А. Ю. Аппаратные средства телекоммуникационных систем: учебное пособие / А. Ю. Гребешков. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 295 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75367.html> (дата обращения: 28.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Гулевич, Д. С. Сети связи следующего поколения / Д. С. Гулевич. — 2-е изд. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 213 с. — ISBN 5-94774-647-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73651.html>

5. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-507-44964-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250817> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Зиангирова, Л. Ф. Инфокоммуникационные системы и сети: учебное пособие для СПО / Л. Ф. Зиангирова. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 128 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85806.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Зиангирова Л. Ф. Телекоммуникационные системы и сети [Электронный ресурс: учебно-методическое пособие для СПО / Л. Ф. Зиангирова. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 128 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85806.html>

8. Катунин, Г. П. Основы инфокоммуникационных технологий [Электронный ресурс]: учебник / Г. П. Катунин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 797 с. — ISBN 978-5-4486-0335-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74561.html>

9. Кутузов, О. И. Инфокоммуникационные системы и сети : учебник для спо / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-8488-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176902> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем / А. В. Пуговкин, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-507-44168-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209141> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Радиопередающие устройства в системах радиосвязи : учебное пособие для спо / Ю. Т. Зырянов, П. А. Федюнин, О. А. Белоусов [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-8110-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171855> (дата обращения: 16.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Семенов, А. Б. Структурированные кабельные системы / А. Б. Семенов, С. К. Стрижаков, И. Р. Сунчелей. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2019. - 640 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88010>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

13. Сперанский, Д. В. Моделирование, тестирование и диагностика цифровых устройств / Д. В. Сперанский, Ю. А. Скобцов, В. Ю. Скобцов. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2019. — 529 с. — ISBN 2227-8397. — Текст:

электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62817.html> (дата обращения: 07.11.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

14. Цуканов, В. Н. Волоконно-оптическая техника: практическое руководство / В. Н. Цуканов, М. Я. Яковлев. — 4-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 300 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86560.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сайт Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru

2. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике <http://deporobr.gov35.ru/>

3. Федеральный портал «Информационно - коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>

4. Сайт научной электронной библиотеки www.elibrary.ru

5. Сайт компании ПАО «Ростелеком» — www.companiy.rt.ru

6. Сайт ПАО «Морион» – разработка, производство, монтаж и обслуживание телекоммуникационного оборудования. <http://www.morion.ru/>

7. Сайт компании НАТЕКС - разработка и производство телекоммуникационного оборудования <http://www.nateks.ru/>

8. Сайт компании «Промсвязь» - разработка и производство электронного и телекоммуникационного оборудования <http://www.ps-ufa.ru/>

9. Голиков А.М. Тестирование и диагностика в инфокоммуникационных системах и сетях: учебное пособие. Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2020. - 436 с.

10. Горлов Н.И. [и др.]. Организация строительства и эксплуатации волоконно-оптических линий передачи. Часть 2. Строительство и техническая эксплуатация волоконно-оптических линий передачи [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 434 с.

11. Кокорева Е.В. Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей. Методы маршрутизации [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 22 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Обеспечивать выполнение различных видов монтажа и комплексную проверку монтажа телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления.	- умение пользоваться ручным и механизированным монтажным инструментом; - применение проектной, технической и нормативной документации при монтаже телекоммуникационных кабелей; - умение монтировать телекоммуникационную арматуру,	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решения

	<p>кабель;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование современных технологий монтажа телекоммуникационного оборудования; - использование приборов, инструментов и программных средств при проверке телекоммуникационного кабеля; - использование контрольно-измерительного оборудования для измерения параметров телекоммуникационного оборудования. 	<p>ситуационных задач Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике Тестирование Экзамен</p>
<p>ПК 1.2 Обслуживать абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование диспетчерского управления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - диагностирование неисправности телекоммуникационного оборудования; - управление режимами работы телекоммуникационного оборудования; - выполнение монтажа, подключения абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; - применение технической документации при инсталляции абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; - выполнение настройки и конфигурирования телекоммуникационного оборудования; 	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решения ситуационных задач Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике Тестирование Экзамен</p>
<p>ПК 1.3 Обслуживать линейное телекоммуникационное оборудование диспетчерского управления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проведение регламентных работ на телекоммуникационном оборудовании; - расчет параметров схем регулировки станционного телекоммуникационного оборудования; - применение технической документации при проведении регламентных работ на телекоммуникационном оборудовании. 	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решения ситуационных задач Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике Тестирование Экзамен</p>
<p>ПК 1.4 Разрабатывать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение разрабатывать схемы 	<p>Экспертное</p>

<p>несложные проекты и схемы, обеспечивая их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам и нормативным документам.</p>	<p>построения, монтажа и эксплуатации структурированных кабельных систем.</p>	<p>наблюдение выполнения лабораторных работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решения ситуационных задач Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике Защита курсового проекта Тестирование Экзамен</p>
<p>ПК 1.5 Подготавливать к работе компьютерные и периферийные устройства, используемые для записи, хранения, передачи и обработки различной информации диспетчерского управления, устанавливать носители информации, обеспечивать их хранение.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использование специального программного обеспечения, установленного на средствах автоматизации, при регулировке параметров телекоммуникационного оборудования; - инсталляция и настройка компьютерных платформ для организации предоставления услуг связи; - настройка адресации и топологии сетей; - настройка и мониторинг локальных сетей; - администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления; - настройка интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры Qos) оборудования технологических мультисервисных сетей. 	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решения ситуационных задач Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике Тестирование Экзамен</p>
<p>ПК 1.6 Осуществлять техническое обслуживание оборудования станционного телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использование комплекса специального программного обеспечения, установленного при контрольно-испытательных проверках телекоммуникационного оборудования - выполнение документирования и оформления результатов работы по приему в эксплуатацию телекоммуникационного оборудования; 	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решения ситуационных задач Оценка процесса и</p>

	- выполнение требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при приеме в эксплуатацию телекоммуникационного оборудования.	результатов выполнения видов работ на практике Тестирование Экзамен
ПК 1.7 Обеспечивать информационную безопасность телекоммуникационного оборудования на объектах диспетчерского управления.	- установка специализированного оборудования по защите информации в телекоммуникационном оборудовании; - настройка специализированного оборудования по защите информации; - выявление фактов вредоносного воздействия на программное обеспечение телекоммуникационного оборудования.	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решения ситуационных задач Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике Тестирование 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	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	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
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 - эффективность использования знаний по финансовой грамотности, планирования предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Экзамен квалификационный
ОК 04. Эффективно	- взаимодействие с	

<p>взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</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</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	

Приложение 1.2
к ПОП по специальности
27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЛАБОТОЧНЫХ СИСТЕМ ОХРАНЫ
И БЕЗОПАСНОСТИ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЛАБОТОЧНЫХ СИСТЕМ ОХРАНЫ
И БЕЗОПАСНОСТИ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Техническая эксплуатация слаботочных систем охраны и безопасности» 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 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
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	Техническая эксплуатация слаботочных систем охраны и безопасности
ПК 2.1.	Обеспечивать выполнение монтажа слаботочных линий связи и электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства;
ПК 2.2	Обеспечивать выполнение пусконаладочных работ смонтированного объектового комплекса систем охраны и безопасности;
ПК 2.3	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем и средств охраны и безопасности в процессе эксплуатации;
ПК 2.4.	Разрабатывать схемы конфигурирования систем охраны и безопасности;
ПК 2.5.	Организовывать технического обслуживание и ремонт систем охраны и безопасности.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<p>монтажа кабельно-проводной продукции, соединительных устройств и кабельных трасс слаботочных систем согласно схеме размещения;</p> <p>подключения кабельно-проводной продукции к соединительным устройствам согласно схеме электрических соединений;</p> <p>установки объектовых датчиков, извещателей, приемопередающих приборов, оконечных устройств систем охраны и безопасности объектов капитального строительства согласно проектной документации и технической документации на оборудование;</p> <p>подключения объектовых датчиков, извещателей, приемопередающих приборов, оконечных устройств систем охраны и безопасности объектов капитального строительства к смонтированным слаботочным сетям через соединительные и коммутационные устройства согласно проектной документации и технической документации на оборудование;</p> <p>проверки соответствия схеме собранной цепи связи, поиске и устранении неисправностей;</p> <p>визуальной проверки проведенного монтажа и соединений в соответствии с технической документацией;</p> <p>проведения контроля на целостность и измерение параметров собранных слаботочных цепей и узлов комплексов средств охраны и безопасности;</p> <p>эксплуатации смонтированного оборудования технических средств систем безопасности;</p> <p>поиска и устранения неисправностей в собранных слаботочных цепях и узлах комплексов средств охраны и безопасности;</p> <p>наладки, настройки и регулировки технических средств систем охраны и безопасности;</p> <p>проведения технического обслуживания систем и средств охраны и безопасности;</p> <p>разработки схем конфигурирования систем охраны и безопасности для объектов капитального строительства;</p> <p>конфигурирования технических средств и обеспечения их аппаратной совместимости;</p> <p>проектирования систем охранно-пожарной сигнализации, оповещения, пожаротушения, контроля и управления доступом, видеонаблюдения на объектах капитального строительства;</p> <p>выбора и загрузки соответствующего программного обеспечения;</p> <p>диагностики и мониторинга технических средств систем охраны и безопасности.</p>
Уметь	<p>читать рабочие чертежи, электрические схемы, спецификации монтируемого оборудования;</p> <p>выбирать рациональную конфигурацию технических средств в соответствии с решаемой задачей;</p> <p>пользоваться ручным и механизированным инструментом;</p>

	<p>пользоваться измерительными приборами для замера необходимых измерений и проверки электрического сопротивления цепи;</p> <p>применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим;</p> <p>принимать необходимые меры по использованию в работе современных технических средств;</p> <p>проверять работоспособность основных и резервных источников электропитания;</p> <p>проверять общую работоспособность системы, комплекса в целом;</p> <p>проверять автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный;</p> <p>выполнять защитное заземление, зануление и защитное отключение;</p> <p>выполнять электрические измерения заземления;</p> <p>устранять неисправности источников электропитания;</p> <p>выполнять настройку и регулировку технических средств систем безопасности;</p> <p>выявлять и устранять неисправности;</p> <p>вести эксплуатационно-техническую документацию;</p> <p>вносить сведения о проведении регламентных работ в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств ОПС;</p> <p>выполнять электрические измерения параметров технических средств ОПС;</p> <p>соблюдать периодичность, технологическую последовательность и методику выполнения регламентных работ, указанных в соответствующих картах проведения регламента технического обслуживания;</p> <p>анализировать причины отказов и неисправностей средств ОПС и принимать меры, исключающие их повторение;</p> <p>выполнять работу по сбору, обработке и накоплению исходных материалов, данных статистической отчетности, научно-технической информации.</p> <p>соблюдать требования охраны труда, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p>
Знать	<p>техническую документацию используемого оборудования систем охраны и безопасности;</p> <p>требования стандартизации;</p> <p>состав типовых технических средств систем охраны и безопасности;</p> <p>основные принципы работы и технические характеристики систем и средств охраны и безопасности;</p> <p>условные обозначения, применяемые на чертежах и монтажных схемах проектной документации;</p> <p>правила монтажа слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования;</p> <p>правила пользования ручным и механизированным инструментом;</p>

	<p>порядок приемки установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию;</p> <p>требования ГОСТ и руководящих документов (РД) по приемке установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию;</p> <p>методику проведения пусконаладочных работ и правила составления актов;</p> <p>порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;</p> <p>требования к техническим средствам установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;</p> <p>типы и виды регламентных работ и правила их проведения при обслуживании технических средств установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации; периодичность, технологическую последовательность и методику выполнения регламентных работ;</p> <p>правила безопасности труда при эксплуатации технических средств систем безопасности;</p> <p>требования охраны труда и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей при выполнении работ</p>
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 272,

в том числе в форме практической подготовки – 240 часов

Из них на освоение МДК – 128 часов

в том числе самостоятельная работа – _____

практики, в том числе учебная – 36 часов

производственная – 108 часов

Промежуточная аттестация – _____

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 ²⁸	Промежуточная			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 2.1- ПК 2.3 ОК 1- 4, ОК 7, ОК 9	Раздел 1. Техническая эксплуатация слаботочных систем охраны и безопасности	272	240	128	96	20	X			36	108
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108									108
	Промежуточная аттестация ²⁹										
	Всего:	272	240	128	96	20	X			36	108

²⁸ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

²⁹ Промежуточная аттестация не учитывается в общем количестве часов

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
Раздел 1. Техническая эксплуатация слаботочных систем охраны и безопасности		272
МДК 04.01 Монтаж и эксплуатация слаботочных систем охраны и безопасности		128
Тема 1.1. Особенности построения слаботочных систем охраны и безопасности	Содержание	4
	Термины и определения. Назначение систем охраны и безопасности. Классификация систем охраны и безопасности. Структура построения систем охраны и безопасности. Классификация зданий по степени устойчивости. Тенденции развития слаботочных систем охраны и безопасности. Нормативно-правовое регулирование в области построения слаботочных систем охраны и безопасности	2
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие 1. «Изучение федеральных законов, постановлений Правительства РФ в области систем охраны и безопасности»	2
Тема 1.2. Кабели комплексов охраны и безопасности	Содержание	4
	1. Классификация и маркировка электрических кабелей связи, охраны и безопасности. Оптические кабели связи. Кабели, используемые для монтажа приборов и аппаратуры охраны и безопасности. Взаимные влияния между цепями связи и меры защиты.	2
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие 2. «Определение типа и маркировки кабелей систем охраны и безопасности»	2
Тема 1.3. Системы охранно-пожарной сигнализации	Содержание	50
	1. Назначение и задачи ОС. Типы датчиков ОС. Исполнительные устройства ОС. Пульты контроля и управления ОС. Понятие шлейфа сигнализации. Неадресная система охранной сигнализации. Понятие двухпроводной линии связи.	2
	2. Назначение и задачи ПС. Принципы обнаружения факторов возникновения пожара. Типы датчиков ПС. Исполнительные устройства ПС. Пульты контроля и управления	

ПС. Неадресная система пожарной сигнализации. Адресная система пожарной сигнализации. Комбинированная система ОПС. Энергоснабжение систем ОПС.	
3. Системы оповещения и управления эвакуацией. Назначение и задачи СОУЭ. Типы СОУЭ. Организация СОУЭ.	
В том числе лабораторных работ	48
Лабораторная работа 1. «Проверка функционирования, монтаж, настройка и техническое обслуживание извещателей охранных магнитоконтактных»	2
Лабораторная работа 2. «Проверка функционирования, монтаж, настройка и техническое обслуживание извещателей охранных звуковых»	2
Лабораторная работа 3. «Проверка функционирования, монтаж, настройка и техническое обслуживание оповещателей световых, звуковых и комбинированных»	2
Лабораторная работа 4. «Проверка функционирования, монтаж, настройка и техническое обслуживание извещателей поверхностных вибрационных»	2
Лабораторная работа 5. «Проверка функционирования, монтаж, настройка и техническое обслуживание извещателей охранных оптико-электронных»	2
Лабораторная работа 6. «Проверка функционирования, монтаж, настройка и техническое обслуживание извещателей охранных емкостных, радиоволновых»	2
Лабораторная работа 7. «Проверка функционирования, монтаж, настройка и техническое обслуживание извещателей пожарных ручных»	2
Лабораторная работа 8. «Проверка функционирования, монтаж, настройка и техническое обслуживание извещателей пожарных дымовых»	2
Лабораторная работа 9. «Проверка функционирования, монтаж, настройка и техническое обслуживание извещателей пожарных тепловых»	2
Лабораторная работа 10. «Проверка функционирования, монтаж, настройка и техническое обслуживание извещателей пожарных газовых»	2
Лабораторная работа 11. «Проверка функционирования, монтаж, настройка и техническое обслуживание извещателей пожарных пламени»	2
Лабораторная работа 12-14. «Проверка функционирования, монтаж, настройка и техническое обслуживание приемно-контрольных пультов»	6
Лабораторная работа 15-16. «Проверка функционирования, монтаж, настройка и техническое обслуживание контроллера двухпроводной линии связи»	4
Лабораторная работа 17. «Проверка функционирования, монтаж, настройка и техническое обслуживание расширителей адресных»	2

	Лабораторная работа 18-19. «Проверка функционирования, монтаж, настройка и техническое обслуживание пультов контроля и управления»	4
	Лабораторная работа 20. «Проверка функционирования, монтаж, настройка и техническое обслуживание преобразователей интерфейсов»	2
	Лабораторная работа 21. «Проверка функционирования, монтаж, настройка и техническое обслуживание сигнально пусковых, контрольно-пусковых блоков»	2
	Лабораторная работа 22. «Проверка функционирования, монтаж, настройка и техническое обслуживание блоков клавиатуры и индикации»	2
	Лабораторная работа 23.«Системы передачи извещений»	2
	Лабораторная работа 24.« Системы оповещения и управления эвакуацией»	2
Тема 1.4. Автоматика пожаротушения	Содержание	6
	Автоматика установок пожаротушения: назначение, классификация. Газовые установки. Установки порошкового тушения. Установки водяного пожаротушения. Централизованная система управления пожаротушением. Система тушения с использованием адресно-аналоговой пожарной сигнализации. Автоматика управления противопожарными клапанами. Электропитание автоматики систем пожаротушения и вентиляции.	2
	В том числе лабораторных работ	4
	Лабораторная работа 25. «Проверка функционирования, монтаж, настройка и техническое обслуживание приемно-контрольных пультов автоматики пожаротушения»	2
	Лабораторная работа 26. «Проверка функционирования, монтаж, настройка и техническое обслуживание приборов речевого оповещения»	2
Тема 1.5. Система видеонаблюдения	Содержание	22
	Назначения и задачи системы видеонаблюдения. Классификация систем видеонаблюдения. Варианты построения системы видеонаблюдения. Характеристика и классификация видеокамер. Характеристика и классификация видеорегистраторов. Способы передачи видеосигнала. Регистрация видеоинформации. Организация систем видеонаблюдения. Гибридное видеонаблюдение. Функциональные возможности системы видеонаблюдения. Режимы работы системы видеонаблюдения. Алгоритм работы системы. IP – видеонаблюдение. IP – камеры. Облачное видеонаблюдение. Размещение систем видеонаблюдения на объекте. Система идентификации и распознавания. Интеграция сторонних видеосистем. Электропитание системы видеонаблюдения.	2

	В том числе лабораторных работ	20
	Лабораторная работа 27-28. «Аналоговые видеокамеры. Видеокамеры технологий АHD, HD-SDI и HD-SVI, HD-TVI. Монтаж, настройка, техническое обслуживание и ремонт»	4
	Лабораторная работа 29-30. «IP видеокамеры (сетевые видеокамеры). Монтаж, настройка, техническое обслуживание и ремонт»	4
	Лабораторная работа 31. «Аналоговый видеорегистратор. Настройка, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт»	2
	Лабораторная работа 32. «Сетевой цифровой видеорегистратор. Настройка, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт»	2
	Лабораторная работа 33. «Гибридный видеорегистратор. Настройка, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт»	2
	Лабораторная работа 34. «IP видеонаблюдение. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт»	2
	Лабораторная работа 35. «Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт системы видеонаблюдения»	2
	Лабораторная работа 36. «Энергоснабжение технических средств системы видеонаблюдения по PoE».	2
	Содержание	22
	1. Назначение и задачи СКУД. Типовые режимы работы СКУД. Домофоны. Типовые структурные решения СКУД. Автономные решения. Контроллер доступа. Режимы работы контроллера доступа. Биометрические контроллеры доступа. Сетевые решения. Конфигурирование СКУД. Дополнительные возможности СКУД при использовании программного обеспечения. Электропитание СКУД	2
	В том числе лабораторных работ	20
Тема 1.6. Система контроля и управления доступом	Лабораторная работа 37. «Электромагнитные замки. Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт»	2
	Лабораторная работа 38. «Контактные и бесконтактные считыватели. Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт»	2
	Лабораторная работа 39. «Домофоны. Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт»	2
	Лабораторная работа 40. «Терминалы распознавания по отпечатку пальцев в системах контроля доступа»	2
	Лабораторная работа 41. «Терминалы распознавания лиц в системах контроля доступа»	2

	Лабораторная работа 42-43. «Контроллеры доступа»	4
	Лабораторная работа 44. «Пульт контроля и управления СКУД»	2
	Лабораторная работа 45-46. «Программирование ключей, магнитных карт доступа»	4
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Систематическая проработка конспектов занятий, рекомендуемой учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 3. Условные обозначения технических средств систем охраны и безопасности 4. Составление алгоритмов взаимодействия устройств систем пожарной сигнализации. 5. Составление алгоритмов взаимодействия устройств систем охранной сигнализации. 6. Составление алгоритмов взаимодействия устройств систем неадресной охранно-пожарной сигнализации. 7. Составление алгоритмов взаимодействия устройств систем адресной охранно-пожарной сигнализации. 8. Составление алгоритмов технического обслуживания систем пожарной сигнализации. 9. Составление алгоритмов технического обслуживания систем охранной сигнализации. 10. Составление алгоритмов технического обслуживания систем неадресной охранно-пожарной сигнализации. 11. Составление алгоритмов технического обслуживания систем адресной охранно-пожарной сигнализации. 12. Составление алгоритмов технического обслуживания систем видеонаблюдения. 13. Составление алгоритмов технического обслуживания систем контроля и управления доступом 14. Работа с Internet – ресурсами для выбора технических средств систем охраны и безопасности.		*
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту Тематика курсовых проектов 1. Проектирование системы неадресной охранно-пожарной сигнализации на объекте. 2. Проектирование системы адресной охранно-пожарной сигнализации на объекте. 3. Проектирование установок автоматики пожаротушения и сигнализации 4. Разработка системы сбора, обработки и отображения информации. 5. Проектирование систем охранной сигнализации и передачи извещений на объекте. 6. Проектирование систем пожарной сигнализации и СОУЭ на объекте. Проектирование системы контроля и управления доступом на объекте		20
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом Исходные данные: План объекта проектирования 1. Ознакомление с УМК. Выбор темы и получение задания. 2. Планирование выполнения курсового проекта, определение актуальности, цели и задач проекта, изучение литературных источников, проведение предпроектного исследования		*

<p>3. Практическая часть. Выбор и обоснование схемы построения системы безопасности, характеристика проектируемого объекта</p> <p>4. Практическая часть. Расчет объема оборудования</p> <p>4.1 Практическая часть. Обоснование выбора датчиков и исполнительных устройств.</p> <p>4.2 Практическая часть. Расчет количества датчиков и исполнительных устройств.</p> <p>4.3 Практическая часть. Расчет количества пультов контроля и управления.</p> <p>4.4 Практическая часть. Выбор кабеля для монтажа систем сигнализации</p> <p>4.5 Практическая часть. Выбор приборов системы оповещения</p> <p>5. Практическая часть. Расчет параметров приборов системы сигнализации</p> <p>6. Практическая часть. Расчет параметров резервного источника электропитания</p> <p>7. Практическая часть. Расстановка технических средств системы сигнализации в программе nanoCAD</p> <p>8. Монтаж технических средств сигнализации</p> <p>Формулировка заключения</p> <p>Оформление пояснительной записки, презентации (графической части)</p> <p>Защита курсового проекта</p>	
<p>Учебная практика раздела №1</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Инструктаж по технике безопасности. Вводный инструктаж. Инструктаж на рабочем месте. Общие сведения по технике безопасности. Правила устройства электроустановок и технической эксплуатации систем диспетчерского управления. Организация производства электромонтажных работ.</p> <p>2. Виды монтажа проводов и кабелей. Основные требования и правила выполнения. Монтаж сетей заземления и зануляющих устройств.</p> <p>3. Меры безопасности: при сверлении отверстий в бетонных и кирпичных основаниях, при монтаже конструкций, проводов кабелей, распаковке и размотке кабеля. Безопасность труда при производстве работ на высоте, с подмостей и стремянок. Меры безопасности при работе вблизи действующих электроустановок.</p> <p>4. Правила проведения монтажных работ. Общие сведения о материалах, используемых при проведении монтажных работ. Назначение, область применения и виды электропроводок.</p> <p>5. Проведение работ электросверлильными машинами, электрическими и пневматическими молотками и перфораторами.</p> <p>6. Типы электрических схем. Условные обозначения в электрических схемах. Разработка монтажной схемы, монтаж, измерение параметров.</p> <p>7. Инструменты и принадлежности для производства электромонтажных работ. Измерительные приборы, используемые при производстве монтажных работ.</p> <p>8. Электрорадиоматериалы и компоненты. Припой, флюсы, компаунды и кабельные массы. Монтажные материалы</p>	<p>36</p>

<p>9. Радиодетали широкого применения. Виды монтажа радиоэлементов. Основные требования и правила выполнения</p> <p>10. Печатный монтаж. Технология изготовления печатных плат. Технология пайки. Пайка электромонтажных соединений. Пайка на печатных платах. Поверхностный монтаж.</p> <p>11. Провода, шнуры, кабели связи. Монтажные работы с проводами. Фронтальный и боковой электромонтаж. Контактные соединения скруткой, с помощью клеммников, монтажных адаптеров, микросоединителей, под винт, пайкой, опрессовкой.</p> <p>12. Муфты. Монтаж сердечника симметричного кабеля. Монтаж оптических кабелей</p> <p>13. Коммутационные детали и устройства. Коннекторы. Оконечные и распределительные устройства и их монтаж. Распределительные коробки и кабельные ящики.</p> <p>14. Монтаж коммутаторов, диспетчерских щитов, распределительных шкафов, боксов, табло, коммутационных элементов, клемм, клеммных колодок для печатных плат, патч-панелей.</p> <p>15. Элементы силового оборудования. Монтаж схем, содержащих элементы силового оборудования.</p> <p>16. Комплектование материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ. Маркировочный материал, применяемый при монтажных работах.</p> <p>17. Проверка (прозвонка) электрических проводов.</p>	
<p>Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Инструктаж по технике безопасности. Вводный инструктаж. Инструктаж на рабочем месте.</p> <p>2. Способы прокладки проводов и кабелей.</p> <p>3. Номенклатура материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при монтаже.</p> <p>4. Номенклатура кабелей, проводов, инструмента и приспособлений, применяемых при прокладке и монтаже электрических проводов.</p> <p>5. Конфигурирование технических средств систем охраны и безопасности.</p> <p>6. Установка объектовых датчиков, извещателей, приемо-передающих приборов, оконечных устройств систем охраны и безопасности объектов капитального строительства согласно проектной документации и технической документации на оборудование</p> <p>7. Подключение объектовых датчиков, извещателей, приемо-передающих приборов, оконечных устройств систем охраны и безопасности объектов капитального строительства к смонтированным слаботочным сетям через соединительные и коммутационные устройства согласно проектной документации и технической документации на оборудование</p> <p>8. Проверка соответствия схеме собранной цепи связи, поиск и устранение неисправностей</p> <p>9. Визуальная проверка проведенного монтажа и соединений в соответствии с технической документацией</p> <p>10. Проверка (прозвонка) электрических схем.</p>	<p>108</p>

11. Проведение контроля на целостность и измерение параметров собранных слаботочных цепей и узлов комплексов средств охраны и безопасности
12. Поиск и устранение неисправностей в собранных слаботочных цепях и узлах комплексов средств охраны и безопасности
13. Измерение сопротивления изоляции, заземления (зануления) собранных слаботочных цепей и узлов комплексов средств охраны и безопасности
14. Правила оформления отчетной документации по проведению монтажных работ
15. Приемка приборов и комплексов охраны и безопасности .
16. Монтаж приборов и комплексов ОПС. Общие рекомендации по монтажу приборов.
17. Порядок монтажа приборов без предварительного конфигурирования.
18. Порядок монтажа приборов с предварительно проведенным конфигурированием.
19. Порядок установки приборов.
20. Общие процедуры подключения приборов.
21. Полная индивидуальная проверка.
22. Упрощенная индивидуальная проверка.
23. Конфигурирование технических средств неадресной охранной системы сигнализации.
24. Конфигурирование технических средств адресной охранной системы сигнализации.
25. Конфигурирование технических средств неадресной пожарной системы сигнализации.
26. Конфигурирование технических средств адресной пожарной системы сигнализации.
27. Конфигурирование технических средств комбинированной ОПС.
28. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт систем ОПС.
29. Производственная документация систем ОПС.
30. Приемка системы в эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт систем ОПС.
31. Типовой регламент технического обслуживания систем ОПС.
32. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт систем видеонаблюдения.
33. Производственная документация системы видеонаблюдения.
34. Приемка системы в эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт систем видеонаблюдения.
35. Типовой регламент технического обслуживания систем видеонаблюдения.
36. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт систем контроля и управления доступом.
37. Производственная документация СКУД.
38. Приемка системы в эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт СКУД.
39. Типовой регламент технического обслуживания СКУД.
40. Конфигурирование систем IP видеонаблюдения на базе видеорегистратора.
41. Конфигурирование систем IP видеонаблюдения на базе ПК.

<p>42. Конфигурирование систем IP видеонаблюдения на базе сервера. 43. Конфигурирование систем IP видеонаблюдения на базе сетевого облака. 44. Конфигурирование СКУД</p>	
Промежуточная аттестация	
Всего	272

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Техническая эксплуатация слаботоковых систем охраны и безопасности», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления.

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления.

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 и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Ворона В.А. Биометрическая идентификация личности. М.: Горячая линия–Телеком, 2021 г.
2. Ворона В.А., Тихонов В.А. Инженерно-техническая и пожарная защита объектов. М.: Горячая линия–Телеком, 2018 г.
3. Ворона В.А., Тихонов В.А. Технические средства наблюдения в охране объектов. М.: Горячая линия–Телеком, 2018 г.
4. Волхонский В.В. Системы телевизионного наблюдения: основы проектирования и применения. М.: Горячая линия–Телеком, 2021 г.
5. Магауенов Р.Г. Системы охранной сигнализации: основы теории и принципы построения. М.: Горячая линия–Телеком, 2020 г.
6. Справочник монтажника. ООО НВП «Болид», 2022 г.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Автоматизированные системы управления и связь : учебное пособие для СПО / составители С. А. Сазонова, С. А. Колодяжный, Е. А. Сушко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 198 с. — ISBN 978-5-4488-0830-2, 978-5-4497-0509-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96844>
2. Автоматическая пожарная сигнализация. Классификация и основные элементы : учебное пособие для СПО / Д. С. Королев, А. В. Вытовтов, П. С. Куприенко, А. А. Однолько. — Саратов : Профобразование, 2022. — 83 с. — ISBN 978-5-4488-1486-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/121293>
3. Королев, Д. С. Проектирование системы пожарной сигнализации, экстренного оповещения и проводной связи на примере системы Roxton : учебное пособие / Д. С. Королев, А. В. Вытовтов. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 83 с. — ISBN 978-5-7731-0857-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108183>

4. Костюкович, А. Е. Системы сигнализации в сетях связи : учебное пособие / А. Е. Костюкович, Н. Ф. Костюкович. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018. — 252 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84081>
5. Лозинская, В. Н. Системы сигнализации мультисервисных сетей : учебное пособие / В. Н. Лозинская, К. А. Павловская, В. В. Турупалов ; под редакцией В. В. Турупалова. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-9729-0923-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123846>
6. Новиков, Ю. Н. Электрические цепи и сигналы. Базовые сведения, расчетные задания / Ю. Н. Новиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 356 с. — ISBN 978-5-507-46008-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293003> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Пахомов, А. Н. Аспирационные системы пожарной сигнализации : учебное пособие / А. Н. Пахомов, Н. Ц. Гатапова, Ю. В. Пахомова. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-2425-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123023>
8. Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем / А. В. Пуговкин, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-507-44168-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209141> (дата обращения: 20.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Рафиков, Р. А. Электронные цепи и сигналы. Аналоговые сигналы и устройства : учебное пособие для СПО / Р. А. Рафиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-6801-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152633> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Рафиков, Р. А. Электронные сигналы и цепи. Цифровые сигналы и устройства : учебное пособие для СПО / Р. А. Рафиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6886-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153654> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Собурь, С. В. Установки пожарной сигнализации : учебно-справочное пособие / С. В. Собурь. — 10-е изд. — Москва : ПожКнига, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-98629-109-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117462>
12. Телевизионные цифровые системы : учебное пособие для СПО / Н. П. Никитин, В. И. Лузин, В. И. Гадзиковский, Ю. В. Марков ; под редакцией В. К. Рагозина. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0477-9, 978-5-7996-2812-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87876>
13. Цуканов, В. Н. Волоконно-оптическая техника: практическое руководство / В. Н. Цуканов, М. Я. Яковлев. — 4-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 300 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

3.2.3 Дополнительные источники:

1. ГОСТ Р 53704-2009. Системы безопасности комплексные и интегрированные. Общие технические требования
2. ГОСТ Р 51558-2014. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 51558-2014 "Средства и системы охраняемые телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний"
3. ГОСТ Р 52435-15. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 52435-15 "Технические средства охранной сигнализации. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний"
4. ГОСТ Р 52551-2006. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 52551-2006 "Системы охраны и безопасности. Термины и определения"
5. ГОСТ Р 54830-2011. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 54830-2011 "Системы охраны телевизионные. Компрессия оцифрованных видеоданных. Общие технические требования и методы оценки алгоритмов"
6. ГОСТ 31471-2011. Устройства экстренного открывания дверей эвакуационных и аварийных выходов. Технические условия.
7. ГОСТ 31565-2012. Межгосударственный стандарт ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности"
8. ГОСТ Р 59638-2021. РФ ГОСТ Р 59638-2021 "Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность" (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. N 791-ст)
9. ГОСТ Р 59639-2021. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 59639-2021 "Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность" (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. N 792-ст)
10. Р 071-2017. Рекомендации Р 071-2017 "Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения"
11. Р 078-2019. Методические рекомендации Р 078-2019 "Инженерно-техническая укрепленность и оснащение техническими средствами охраны объектов и мест проживания и хранения имущества граждан, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии Российской Федерации"
12. РД 25.952-90. Руководящий документ РД 25.952-90. Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирование.
13. РД 78.145-93. Руководящий документ РД 78.145-93. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.
14. РД 78.36.002-2010. Рекомендации РД 78.36.002-2010 "Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения"
15. СП 3.13130.2009. Свод правил СП 3.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности
16. СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила

проектирования». Утвержден Приказом МЧС России №582 от 31.07.2020 г.

17. ВСН 60-89. Ведомственные строительные нормы ВСН 60-89/ Госкомархитектуры "Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования"

18. Сайты ведущих телекоммуникационных компаний и систем безопасности и производителей оборудования.

19. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике <http://depobr.gov35.ru/>

20. Федеральный портал «Информационно - коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>

21. Сайт научной электронной библиотеки www.elibrary.ru

22. <http://bolid.ru/> - Научно-внедренческое предприятие «Болид»

23. www.rubezh.ru - Компания RUBEZH

24. <http://video.yandex.ru/> - видеонаблюдение

25. <http://www.mpn-sb.ru/> - видеонаблюдение

26. <http://www.mooml.com/> - Нормы и правила, ГОСТы, СНИПы. Нормативно-техническая документация

27. <http://snipov.net/> - Нормативные документы по противопожарной безопасности и системам безопасности

28. <http://www.polyset.ru/GOST/> - Нормативные документы по противопожарной безопасности и системам безопасности

29. <http://www.hited.ru> - Автоматизированные системные устройства

30. <http://ru.teplowiki.org> - Системы автоматизации, диспетчеризации и удаленного управления

31. <http://www.osp.ru/> - издательство «Открытые системы»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Обеспечивать выполнение монтажа слаботочных линий связи и электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства.	<ul style="list-style-type: none"> - умение пользоваться ручным и механизированным монтажным инструментом; - применение проектной, технической и нормативной документации при монтаже технических средств систем охраны и безопасности; - чтение рабочих чертежей, электрических схем, спецификации монтируемого оборудования; - применение измерительных приборов для проведения необходимых измерений и проверки электрического сопротивления цепи; - соблюдение правил проведения монтажа слаботочных линий связи и 	<ul style="list-style-type: none"> Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решения ситуационных задач Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике Тестирование Экзамен

	<p>электрооборудования систем охраны и безопасности объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил установки объектовых датчиков, извещателей, приемо-передающих приборов, оконечных устройств систем охраны и безопасности объектов капитального строительства согласно проектной документации и технической документации на оборудование; - применение средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим; - использование в работе современных технических средств; - выполнять защитного заземления, зануления и защитного отключения; - выполнение электрических измерений заземления; - устранять неисправности источников электропитания; 	
<p>ПК 2.2 Обеспечивать выполнение пусконаладочных работ смонтированного объектового комплекса систем охраны и безопасности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил настройки и регулировки технических средств систем охраны и безопасности; - выявление и устранение неисправности; - выполнение электрических измерений параметров технических средств ОПС; - проверка работоспособности основных и резервных источников электропитания; - проверка общей работоспособность системы, комплекса в целом; - проверка автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный; 	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решения ситуационных задач Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике Тестирование Экзамен</p>
<p>ПК 2.3. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем и средств охраны и безопасности в процессе эксплуатации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проверка соответствия схеме собранной цепи связи, - поиск и устранении неисправностей; - визуальная проверка проведенного монтажа и соединений в соответствии с технической документацией; - проведение контроля на целостность и измерение параметров собранных слаботочных 	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решения ситуационных задач Оценка процесса и результатов</p>

	цепей и узлов комплексов средств охраны и безопасности; - применение технической документации при проведении регламентных работ	выполнения видов работ на практике Тестирование Экзамен
ПК 2.4. Разрабатывать схемы конфигурирования систем охраны и безопасности.	- чтение рабочих чертежей, электрических схем, спецификации монтируемого оборудования; - выбор рациональной конфигурации технических средств в соответствии с решаемой задачей; - ведение эксплуатационно-технической документации;	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решения ситуационных задач Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике Защита курсового проекта Тестирование Экзамен
ПК 2.5. Организовывать техническое обслуживание и ремонт систем охраны и безопасности.	- использование специального программного обеспечения, установленного на средствах автоматизации, при регулировке параметров технических; - соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ, указанных в соответствующих картах проведения регламента технического обслуживания; - соблюдение ведения документации о проведении регламентных работ в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств ОПС;	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решения ситуационных задач Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике Тестирование Экзамен
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации,	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по	Экспертное наблюдение

и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	специальности для решения профессиональных задач	и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы - эффективность использования знаний по финансовой грамотности, планирования предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере 	Экзамен квалификационный
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций 	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Приложение 1.3
к ПОП по специальности
27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ДИСПЕТЧЕРСКОГО КОНТРОЛЯ
И УПРАВЛЕНИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ДИСПЕТЧЕРСКОГО КОНТРОЛЯ
И УПРАВЛЕНИЯ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Обеспечение безопасного функционирования автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления» 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 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	Обеспечение безопасного функционирования автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления
ПК 3.1.	Контролировать и анализировать функционирование автоматизированных систем и аппаратно-программных комплексов диспетчерского управления;
ПК 3.2	Контролировать и анализировать функционирование интегрированных системы охраны и безопасности;
ПК 3.3	Техническое обслуживание, ремонт и монтаж оборудования диспетчерских систем, контролирующих работу инженерного оборудования зданий и сооружений;

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	проверки соответствия сроков метрологической поверки используемой измерительной техники и приборов требованиям проектной и технической документации;
------------------	--

	<p>установки заданных параметров измерения у технических средств сигнализации, систем централизованного наблюдения и мониторинга согласно проектной и технической документации;</p> <p>ввода всего комплекса охраны и безопасности в автономный режим эксплуатации согласно проектной документации;</p> <p>проведения тестовых проверок с целью обнаружения неисправностей;</p> <p>ведения учета показателей и режимов работы электронного оборудования;</p> <p>контроля о состоянии объектов, обслуживаемых ПЦО;</p> <p>построения маршрутов передвижения групп быстрого реагирования (ГБР) пунктов централизованной охраны АРМ ПЦО;</p> <p>управления с диспетчерского пульта работой инженерного оборудования;</p> <p>адаптации функций системы АСДУ к требованиям конкретных потребителей;</p>
Уметь	<p>выбирать, согласовывать по электрическим параметрам, интерфейсам оборудование АСДУ;</p> <p>проводить тестовые проверки и профилактические осмотры оборудования с целью своевременного обнаружения неисправностей и их ликвидации;</p> <p>диагностировать типы неисправностей и их причины;</p> <p>регулировать и настраивать элементы и блоки отдельных устройств и узлов;</p> <p>проводить мониторинг работоспособности электрооборудования, оборудования систем диспетчерского управления;</p> <p>обрабатывать и передавать информацию, поступающую на диспетчерский пульт;</p> <p>использовать программное обеспечение системы диспетчерского контроля;</p> <p>вести документацию по учету выявленных неисправностей оборудования системы диспетчерского контроля;</p> <p>оповещение соответствующих аварийных служб, органов местного самоуправления и исполнительной власти, диспетчерских служб об аварийных ситуациях и несчастных случаях;</p> <p>направлять деятельность персонала диспетчерской службы по устранению неисправностей и аварийных ситуаций в инженерном оборудовании;</p> <p>анализировать процесс эксплуатации и разрабатывать графики технического обслуживания оборудования;</p>
Знать	<p>нормативную документацию по организации АСДУ отрасли;</p> <p>структуру АСДУ отрасли, эксплуатационные свойства;</p> <p>средства сбора, обработки и отображения информации;</p> <p>нормативную документацию по организации пунктов централизованной охраны ПЦО;</p> <p>принципы построения удаленной диспетчеризации;</p> <p>принципы построения глобальной интернет-диспетчеризации;</p>

	<p>принципы автоматизации и диспетчеризации объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>нормативную документацию по организации интегрированных систем охраны и безопасности ИСО;</p> <p>принцип построения и состав интегрированных систем охраны и безопасности ИСО;</p> <p>нормативную документацию по организации аппаратно-программного комплекса «Безопасный город»;</p> <p>технологическую платформу для управления различными подсистемами АПК «Безопасный город» и обеспечения их взаимодействия;</p> <p>назначение, принцип функционирования системы диспетчерского контроля;</p> <p>реализацию диспетчерской лифтовой связи;</p> <p>программный комплекс автоматизированное рабочее место оператора АРМ;</p> <p>способы связи и обмена информацией с экстренными службами и руководителями соответствующих организаций;</p> <p>возможности программного обеспечения системы диспетчерского контроля, приемы работы в программе;</p> <p>должностная инструкция диспетчера и положение о диспетчерской службе;</p> <p>IP системы для интеграции с инженерными системами здания;</p> <p>режимы работы оборудования;</p> <p>директивы технического обслуживания систем телекоммуникаций, охраны и безопасности узлов диспетчерского управления;</p> <p>технологии и методы диагностики оборудования и обнаружения повреждений;</p> <p>требования охраны труда и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей при выполнении работ</p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 204,

в том числе в форме практической подготовки – 160 часов

Из них на освоение МДК – 132 часа

в том числе самостоятельная работа _____

практики, в том числе учебная – _____ часов

производственная – 72 часа

Промежуточная аттестация - _____

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 ³⁰	Промежуточная			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 2.1- ПК 2.3 ОК 1-4 ОК 7-9	Раздел 1. Обеспечение безопасного функционирования автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления	204	160	132	88	30	X			-	72
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72									72
	Промежуточная аттестация										
	Всего:	204	160	132	88	30	X			-	72

³⁰ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч
1	2	3
Раздел 1. Обеспечение безопасного функционирования автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления		204
МДК 04.01 Монтаж и эксплуатация автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления		132
Тема 1.1. Системы диспетчерского управления и сбора данных (SCADA-системы)	Содержание	4
	Общие понятия и структура системы диспетчерского управления и сбора данных (SCADA-системы). Функциональная структура SCADA-систем. Тенденции развития технических средств систем диспетчерского контроля и управления. Особенности создания единой национальной диспетчерской системы. Принципы автоматизации и диспетчеризации объектов жилищно-коммунального хозяйства. Требования федеральных законов, постановлений Правительства РФ по организации и осуществлению функционирования автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления.	2
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие 1. «Изучение нормативных правовых актов, регламентирующих функционирование автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления»	
Тема 1.2. Комплексные системы безопасности	Содержание	80
	Интегрированные системы охраны ИСО. Общие сведения. Структурная схема ИСО. Состав системы. Принцип построения ИСО. Функциональная структура системы. Система охранно-пожарной сигнализации ИСО. Комплексы учета рабочего времени и контроля доступа. Система видеонаблюдения ИСО. Организация каналов связи ИСО. Программирование ИСО. Электропитание системы ИСО.	2
	В том числе лабораторных работ	46

	Лабораторная работа 1-2. «Конфигурирование охранно- пожарной сигнализации с использованием приборов ИСО»	4
	Лабораторная работа 3. «Расчет ДПЛС» (работа в программе)	2
	Лабораторная работа 4. «Передача извещений по каналам связи ИСО»	2
	Лабораторная работа 5-10. «Программирование приборов ИСО»	12
	Лабораторная работа 11. «Интеграция ИСО с АРМ»	2
	Лабораторная работа 12-16. «АРМ диспетчера. Работа оператора с программой»	10
	Лабораторная работа 17-21. « IP видеорегистратор. Конфигурирование подключения IP камер к сети»	10
	Лабораторная работа 22. « Система распознавания лиц. Система распознавания автомобильных номеров»	2
	Лабораторная работа 23. «Доступ к системе видеонаблюдения через мобильные сети, облачный сервис»	2
Тема 1.3. Беспроводная система безопасности	Содержание	12
	Назначение. Характеристика. Комплектация беспроводной системы безопасности. Сравнительный анализ линейки Hub. Особенности и технические характеристики Hub. Сравнительный анализ линейки охранных датчиков. Сравнительный анализ линейки пожарных датчиков. Сравнительный анализ линейки видеокамер для Ajax. Обоснование выбора видеокамеры Ajax.	2
	В том числе лабораторных работ	10
	Лабораторная работа 24-28. «Создание и настройка сценариев в системе безопасности»	10
Тема 1.4. Централизованная пультовая охрана	Содержание	14
	Назначение. Задачи. Функции ЦПО. Виды и общие требования отображения информации. Исполнительные устройства ПЦН. Организация ПЦН. Комплекс пультовой охраны. Назначение ГЛОНАСС. Состав и назначение элементов системы. Архитектура программного обеспечения	2
	В том числе лабораторных работ	12
	Лабораторная работа 29-33. «Установка, настройка и техническое обслуживание программного комплекса АРМ ПЦО»	10
	Лабораторная работа 34. «Формирование отчетов тревог и неисправностей»	2
Тема 1.5. Интеллектуальные системы безопасности	Содержание	2
	Интегрированная система безопасности «Интеллект». Назначения и задачи системы. Специализированные отраслевые решения. Интеграция. Функциональные возможности. Платформа безопасности «Интеллект». Комплексная информационная	2

	система «Безопасный город». Назначение, принципы построения, решаемые задачи. Подсистемы системы «Безопасный город». Структура внедрения комплексной автоматизированной системы (КАС) «Безопасный город».	
Тема 1.6. Интеллектуальные системы управления «Умный Дом. Интеллектуальное здание»	Содержание	8
	Концепция «Умный дом». Назначение, задачи интеллектуальных систем управления «Умный Дом. Интеллектуальное здание». Централизованная система управления. Управляющие устройства.	2
	В том числе лабораторных работ	6
	Лабораторная работа 35-37. «Умный Дом. Интеллектуальное здание»	6
Тема 1.7. Диспетчеризация лифтового оборудования	Содержание	14
	Особенности диспетчерской связи с АСУД. Виды конфигураций диспетчерских систем. Автоматизированная система лифтового оборудования. ГОСТ Р 55963-2014 «Лифты. Диспетчерский контроль. Общие технические требования». Система безопасности здания.	2
	В том числе лабораторных работ	12
	Лабораторная работа 38-42. «Диспетчерский комплекс. Организация переговорной диспетчерской связи»	10
	Лабораторная работа 43. «Системы диагностики неисправностей. Последовательность проверки функционирования оборудования диспетчерского контроля»	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Систематическая проработка конспектов занятий, рекомендуемой учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 3. Работа с Internet – ресурсами для выбора технических средств автоматизированных систем диспетчерского управления. 4. Составление таблиц видов неисправностей технических средств автоматизированных систем диспетчерского управления и способов их устранения. 5. Внедрение современных систем автоматики и телемеханики в системы диспетчерского управления. 6. Web-технологии в системы диспетчерского управления. 7. Интеграция АСДУ с другими системами. 		*

<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту Примерная тематика курсовых проектов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование системы видеонаблюдения объекта. 2. Проектирование системы видеонаблюдения на перекрестках города. 3. Автоматизированная комплексная система безопасности для объекта. 4. Внедрение программного комплекса учета рабочего времени и контроля доступа на объекте. 5. Разработка системы видеомониторинга объекта. 6. Проектирование системы контроля и управления доступом на объекте. 	<p>30</p>
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом Исходные данные: План объекта проектирования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с УМК. Выбор темы и получение задания. 2. Планирование выполнения курсового проекта, определение актуальности, цели и задач проекта, изучение литературных источников, проведение предпроектного исследования 3. Практическая часть. Анализ объекта проектирования 4. Практическая часть. Выбор и обоснование схемы построения системы видеонаблюдения 5. Практическая часть. Расчет объема оборудования <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Практическая часть. Выбор видеокамер 5.2 Практическая часть. Обоснование выбора цифрового видеорегистратора 5.3 Практическая часть. Обоснование выбора системы передачи видеоизображения 5.4 Практическая часть. Обоснование выбора дополнительного оборудования 6. Практическая часть. Расчет основных параметров системы видеонаблюдения <ol style="list-style-type: none"> 6.1 Практическая часть. Расчет зоны захвата видеокамер 6.2 Практическая часть. Расчет мертвой зона под видеокамерой 6.3 Практическая часть. Расчет зон обнаружения 6.4 Практическая часть. Расчет угла обзора камеры видеонаблюдения 6.5 Практическая часть. Расчет пропускной способности сети 6.6 Практическая часть. Расчет необходимого объема жесткого диска и времени записи 6.7 Практическая часть. Расчет длины кабеля для системы видеонаблюдения 6.8 Практическая часть. Выбор источников питания системы видеонаблюдения 7. Практическая часть. Монтаж технических средств системы видеонаблюдения <p>Рекомендуется использовать для расчета параметров системы видеонаблюдения программу IP Video System Design Tool.</p>	<p>*</p>
<p>Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) Виды работ</p>	<p>72</p>

1. Инструктаж по технике безопасности. Вводный инструктаж. Инструктаж на рабочем месте.
2. Проверка соответствия сроков метрологической поверки используемой измерительной техники и приборов требованиям проектной и технической документации;
3. Конфигурирование неадресной системы пожарной сигнализации с использованием приборов ИСО.
4. Конфигурирование адресно-пороговой системы пожарной сигнализации с использованием приборов ИСО.
5. Конфигурирование адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации с использованием приборов ИСО.
6. Конфигурирование неадресной системы охранной сигнализации с использованием приборов ИСО.
7. Конфигурирование адресно-пороговой системы охранной сигнализации с использованием приборов ИСО.
8. Конфигурирование адресно-аналоговой системы охранной сигнализации с использованием приборов ИСО.
9. Конфигурирование комбинированной системы охранно-пожарной сигнализации.
10. Организация канала интерфейса RS-232.
11. Организация канала интерфейса RS-485.
12. Организация беспроводных каналов связи.
13. Организация ДПЛС.
14. Организация канала связи Ethernet.
15. Общие рекомендации по монтажу приборов.
16. Порядок монтажа приборов ИСО без предварительного конфигурирования.
17. Порядок монтажа приборов ИСО с предварительно проведенным конфигурированием.
18. Порядок установки приборов.
19. Общие процедуры подключения приборов.
20. Полная и упрощенная индивидуальная проверка
21. Типовые режимы работы СКУД.
22. Типовые структурные решения СКУД.
23. Автономные решения СКУД.
24. Сетевые решения СКУД.
25. Технологии распознавания лиц: 2D-распознавание, 3D-распознавание.
26. Выбор кабеля для монтажа СКУД.
27. Организация систем IP видеонаблюдения в ИСО.
28. Интегрированное оборудование систем видеонаблюдения.
29. Варианты построения систем IP видеонаблюдения.
30. Функциональные возможности систем видеонаблюдения.
31. Режимы работы систем видеонаблюдения
32. Локальный вариант систем видеонаблюдения.
33. Распределенный вариант систем видеонаблюдения.
34. Алгоритм работы систем видеонаблюдения.

<p>35. Система распознавания лиц.</p> <p>36. Система распознавания автомобильных номеров.</p> <p>37. Интеграция сторонних видеосистем.</p> <p>38. Электропитание системы видеонаблюдения ИСО.</p> <p>39. Установка заданных параметров измерения у технических средств сигнализации, систем централизованного наблюдения и мониторинга согласно проектной и технической документации;</p> <p>40. Ввод комплекса диспетчерского управления в автономный режим эксплуатации согласно проектной документации;</p> <p>41. Проведение тестовых проверок с целью обнаружения неисправностей;</p> <p>42. Ведение учета показателей и режимов работы электронного оборудования;</p> <p>43. Контроль состояния объектов, обслуживаемых ПЦО;</p> <p>44. Построение маршрутов передвижения групп быстрого реагирования (ГБР) пунктов централизованной охраны АРМ ПЦО;</p> <p>45. Мониторинг функционирования инженерии и система реагирования на нештатные ситуации</p> <p>46. Схема диспетчеризации лифтов и зданий с использованием участка компьютерной сети</p> <p>47. Управление с диспетчерского пульта работой инженерного оборудования;</p> <p>48. Адаптация функций системы АСДУ к требованиям конкретных потребителей</p>	
Промежуточная аттестация	
Всего	204

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Обеспечение безопасного функционирования автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления»: оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления.

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 и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Ворона В.А. Биометрическая идентификация личности. М.: Горячая линия–Телеком, 2021 г.
2. Ворона В.А., Тихонов В.А. Инженерно-техническая и пожарная защита объектов. М.: Горячая линия–Телеком, 2018 г.
3. Ворона В.А., Тихонов В.А. Технические средства наблюдения в охране объектов. М.: Горячая линия–Телеком, 2018 г.
4. Волхонский В.В. Системы телевизионного наблюдения: основы проектирования и применения. М.: Горячая линия–Телеком, 2021 г.
5. Магауенов Р.Г. Системы охранной сигнализации: основы теории и принципы построения. М.: Горячая линия–Телеком, 2020 г.
6. Справочник монтажника. ООО НВП «Болид», 2022 г.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Автоматическая пожарная сигнализация. Классификация и основные элементы : учебное пособие для СПО / Д. С. Королев, А. В. Вытовтов, П. С. Куприенко, А. А. Однолько. — Саратов : Профобразование, 2022. — 83 с. — ISBN 978-5-4488-1486-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/121293>
2. Воеводин С.В. Системы охранного телевидения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Воеводин Алексей С.А. Телевизионные системы наблюдения. Основы проектирования [Электронный ресурс]/ Алексеев С.А., Волхонский В.В., Суханов А.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2020.— 157 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68163.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Волхонский В.В. Устройства охранной сигнализации [Электронный ресурс]/ Волхонский В.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2019.— 222 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65334.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Масаев, В. Н. Автоматизированные системы управления и связь : учебное пособие / В. Н. Масаев, А. Н. Минкин, А. П. Филкова. — Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2018. — 137 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/90181>

5. Никитин, Н. П. Устройства приема и обработки сигналов. Системы управления приемником. Устройства борьбы с помехами : учебное пособие для СПО / Н. П. Никитин, В. И. Лузин ; под редакцией В. И. Гадзиковского. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0478-6, 978-5-7996-2888-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87887>

6. Телевизионные цифровые системы : учебное пособие для СПО / Н. П. Никитин, В. И. Лузин, В. И. Гадзиковский, Ю. В. Марков ; под редакцией В. К. Рагозина. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0477-9, 978-5-7996-2812-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87876>

7. Цуканов, В. Н. Волоконно-оптическая техника: практическое руководство / В. Н. Цуканов, М. Я. Яковлев. — 4-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 300 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86560.html> (дата обращения: 05.11.2019). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

8. Широков, Ю. А. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-6799-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152631> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Широков, Ю. А. Осуществление государственных мер в области обеспечения пожарной безопасности / Ю. А. Широков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-507-46017-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293033> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2 Дополнительные источники:

1. ГОСТ Р 53704-2009. Системы безопасности комплексные и интегрированные. Общие технические требования

2. ГОСТ Р 51558-2014. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 51558-2014 "Средства и системы охраняемые телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний"

3. ГОСТ Р 52435-15. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 52435-15 "Технические средства охранной сигнализации. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний"

4. ГОСТ Р 52551-2006. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 52551-2006 "Системы охраны и безопасности. Термины и определения"

5. ГОСТ Р 54830-2011. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 54830-2011 "Системы охраны телевизионные. Компрессия оцифрованных видеоданных. Общие технические требования и методы оценки алгоритмов"

6. ГОСТ 31471-2011. Устройства экстренного открывания дверей эвакуационных и аварийных выходов. Технические условия.
7. ГОСТ 31565-2012. Межгосударственный стандарт ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности"
8. ГОСТ Р 55963-2014 «Лифты. Диспетчерский контроль. Общие технические требования».
9. ГОСТ Р 59638-2021. РФ ГОСТ Р 59638-2021 "Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность" (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. N 791-ст)
10. ГОСТ Р 59639-2021. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 59639-2021 "Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность" (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. N 792-ст)
11. Р 071-2017. Рекомендации Р 071-2017 "Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения"
12. Р 078-2019. Методические рекомендации Р 078-2019 "Инженерно-техническая укрепленность и оснащение техническими средствами охраны объектов и мест проживания и хранения имущества граждан, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии Российской Федерации"
13. РД 25.952-90. Руководящий документ РД 25.952-90. Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирование.
14. РД 78.145-93. Руководящий документ РД 78.145-93. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.
15. РД 78.36.002-2010. Рекомендации РД 78.36.002-2010 "Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения"
16. СП 3.13130.2009. Свод правил СП 3.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности
17. СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования». Утвержден Приказом МЧС России №582 от 31.07.2020 г.
18. ВСН 60-89. Ведомственные строительные нормы ВСН 60-89/Госкомархитектуры "Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования"
19. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 марта 2013 года N 223 "О федеральной целевой программе "Создание системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру "112" в Российской Федерации на 2013 - 2017 годы".

20. Постановление Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 года N 304 "О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера".

21. Постановление Правительства Российской Федерации от 06 ноября 2017 года N 14-51 "Об утверждении Положения о Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций".

22. Государственный стандарт РФ ГОСТ Р 22.7.01-2021 "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Единая дежурно-диспетчерская служба. Основные положения" (утв. постановлением Госстандарта РФ от 01 июня 2021 года N 25-ст).

23. Сайты ведущих телекоммуникационных компаний и систем безопасности и производителей оборудования.

24. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике <http://depobr.gov35.ru/>

25. Федеральный портал «Информационно - коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>

26. Сайт научной электронной библиотеки www.elibrary.ru

27. <http://bolid.ru> Научно-внедренческое предприятие «Болид»

28. <http://video.yandex.ru/> - видеонаблюдение

29. <http://www.mpn-sb.ru/> - видеонаблюдение

30. <http://www.mooml.com/> - Нормы и правила, ГОСТы, СНИПы. Нормативно-техническая документация

31. <http://snipov.net/> - Нормативные документы по противопожарной безопасности и системам безопасности

32. <http://www.polyset.ru/GOST/> - Нормативные документы по противопожарной безопасности и системам безопасности

33. <http://www.hited.ru> - Автоматизированные системные устройства

34. <http://ru.teplowiki.org> - Системы автоматизации, диспетчеризации и удаленного управления

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Контролировать и анализировать функционирование автоматизированных систем и аппаратно-программных комплексов диспетчерского управления.	<ul style="list-style-type: none">- обрабатывать и передавать информацию, поступающую на диспетчерский пульт;- использовать программное обеспечение системы диспетчерского контроля;- использовать оборудование диспетчерского пульта и средства оргтехники для ведения и записи переговоров с гражданами и представителями служб;	<ul style="list-style-type: none">Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работЭкспертное наблюдение выполнения практических работОценка решения ситуационных задачОценка процесса и результатов выполнения видов

		работ на практике Тестирование Экзамен
ПК 3.2. Контролировать и анализировать функционирование интегрированных системы охраны и безопасности	<ul style="list-style-type: none"> - выбор и согласование по электрическим параметрам, интерфейсам оборудование АСДУ; - выбор и согласование по электрическим параметрам, интерфейсам оборудование систем охраны и безопасности; - проведение тестовых проверок и профилактических осмотров оборудования с целью своевременного обнаружения неисправностей и их ликвидации; - диагностирование неисправностей и выявление их причины; - регулирование и наладка элементов (типовые элементы замены) и блоков отдельных устройств и узлов; - проведение ремонта систем телекоммуникаций и информационных технологий автоматизированных систем диспетчерского управления; - проведение мониторинга состояния оборудования, архивирование протокола нештатных ситуаций и сохранение полученной архивной информации в базе данных; - проведение мониторинга в реальном времени работоспособности электрооборудования, оборудования связи и наблюдения систем диспетчерского управления; 	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Оценка решения ситуационных задач</p> <p>Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p> <p>Тестирование</p> <p>Экзамен</p>
ПК 3.3. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж оборудования диспетчерских систем, контролирующую работу инженерного оборудования зданий и сооружений	<ul style="list-style-type: none"> - правила ведения переговоров с гражданами, находящимися в стрессовой ситуации; - выдача заданий персоналу диспетчерской службы на выполнение работ по устранению неисправностей лифтов, инженерного оборудования, оборудования системы диспетчерского контроля; - оповещение соответствующих аварийных служб, органов местного самоуправления и исполнительной власти, диспетчерских служб об аварийных ситуациях и несчастных 	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Оценка решения ситуационных задач</p> <p>Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p> <p>Тестирование</p>

	<p>случаях, вызов скорой медицинской помощи (при необходимости);</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль устранения персоналом диспетчерской службы (аварийной службы) неисправностей лифтов (эвакуацией пассажиров из кабины остановившегося лифта), инженерного оборудования, оборудования системы диспетчерского контроля; - координация действий персонала диспетчерской службы и экстренных (аварийных) служб; - контролирование деятельности персонала диспетчерской службы по устранению неисправностей и аварийных ситуаций на лифтах и инженерном оборудовании; - ведение информационной опытной базы данных о работе лифтов; - анализ процесса эксплуатации технического обслуживания оборудования; - получение в онлайн режиме информации о местоположении лифтов, отображение на экране монитора; - экономить электроэнергию; - отображение информации о срабатывании электрических цепей безопасности; 	Экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и 	

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	коррекция результатов собственной работы - эффективность использования знаний по финансовой грамотности, планирования предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Экзамен квалификационный
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)	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Приложение 1.4
к ПОП по специальности
27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ПРИЕМ И ОБРАБОТКА ЭКСТРЕННЫХ ВЫЗОВОВ
(СООБЩЕНИЙ О ПРОИСШЕСТВИЯХ)

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ПРИЕМ И ОБРАБОТКА ЭКСТРЕННЫХ ВЫЗОВОВ
(СООБЩЕНИЙ О ПРОИСШЕСТВИЯХ)**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ПМ.04 Прием и обработка экстренных вызовов (сообщений о происшествиях) 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 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 4	Прием и обработка экстренных вызовов (сообщений о происшествиях)
ПК 4.1.	Прием экстренных вызовов (сообщений о происшествиях).
ПК 4.2	Оповещение экстренных оперативных и аварийно-восстановительных служб, служб жизнеобеспечения населения и единых дежурно-диспетчерских служб о происшествии.
ПК 4.3	Оказание справочно-консультативной помощи заявителям.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	получения информации от граждан и реагирование на нее; определения явных и потенциальных угроз; мониторинга на электронной карте города местоположения охраняемых объектов; регистрации полученных данных с помощью аппаратно-программных средств; определения способов оказания справочно-консультативной помощи заявителю;
------------------	--

	<p>приема СМС-сообщений, сообщений, поступивших от систем мониторинга;</p> <p>передачи в центр ГНСС данных об оповещении ЭОС, АВС, ЕДДС и результатов проверки информации, полученной из центра ГНСС;</p> <p>координации действий заявителя и специалистов других служб до прибытия сил реагирования ЭОС и АВС и/или других служб.</p>
Уметь	<p>выбирать алгоритм опроса заявителя, оценивать и учитывать его психологическое состояние;</p> <p>определять адрес происшествия по ориентирам и объектам;</p> <p>использовать невербальные атрибуты речи;</p> <p>применять аппаратно-программные средства, предназначенные для приема сообщений о происшествиях;</p> <p>использовать аппаратно-программные средства и средства телекоммуникации для оповещения ЭОС, АВС, ЕДДС и других служб о происшествии;</p>
Знать	<p>нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие прием и обработку экстренных вызовов в ЦОВ;</p> <p>формализованные классификаторы, применяемые в рамках приема и обработки экстренных вызовов в ЦОВ;</p> <p>основные сведения о инфраструктуре в зоне обслуживания ЦОВ;</p> <p>основы паралингвистики;</p> <p>основы психологии;</p> <p>основы конфликтологии;</p> <p>деловой этикет</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 144

в том числе в форме практической подготовки – 124 часа

Из них на освоение МДК – 72 часа

в том числе самостоятельная работа – _____

практики, в том числе учебная – _____ часов

производственная – 72 часа

Промежуточная аттестация - _____.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ³¹	Промежуточная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1- ПК4.3 ОК 1-4 ОК 7-9	Раздел 1. Прием и обработка экстренных вызовов	144	124	72	52	-	X		-	36
ПК 4.1- ПК4.3 ОК 1-4 ОК 7-9	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36								36
ПК 4.1- ПК4.3 ОК 1-4 ОК 7-9	Промежуточная аттестация									
	Всего:	144	124	72	52	-	X		-	36

³¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч
1	2	3
Раздел 1. Прием и обработка экстренных вызовов		144
МДК 04.01 Функционирование центров обработки вызовов		72
Тема 1.1. Деловая этика	Содержание	20
	Основные виды делового общения. Стили, основные формы делового общения. Модели общения и их использование в разнообразных формах делового общения. Используемые невербальные атрибуты речи: интонация, темп, сила голоса. Мотивы поведения людей и техники влияния на других. Этикет дистанционных деловых коммуникаций. Основы психологии. Влияние экстремальных ситуаций на человека.	4
	В том числе практических занятий	16
	Практическое занятие 1. «Сложные этические ситуации».	2
	Практическое занятие 2. «Составление предложения провести переговоры»	2
	Практическое занятие 3. «Деловая игра. невербальные атрибуты речи»	2
	Практическое занятие 4. «Правила телефонного делового общения»	2
	Практическое занятие 5. «Навыки определения психологического состояния пострадавших»	2
	Практическое занятие 6. «Обучение способам и приемам саморегуляции и самоконтроля функционального состояния»	2
	Практическое занятие 7. «Порядок идентификации иностранных языков, языков народов субъекта РФ. Правила и порядок привлечения к разговору лингвиста»	2
	Практическое занятие 8. «Правила и порядок привлечения к разговору психолога»	2
Тема 1.2. Нормативные правовые акты и методические документы,	Содержание	6
	Требования федеральных законов, постановлений правительства РФ, приказов МЧС России по организации и осуществлению гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и	2

регламентирующие прием и обработку экстренных вызовов в центре обработки вызовов ЦОВ	безопасности людей на водных объектах. Требования региональных Постановлений по организации и осуществлению гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах. Нормативно-правовое регулирование в области системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб	
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие 9. «Нормативные правовые акты, методические документы, формализованные классификаторы регламентирующие прием и обработку экстренных вызовов в ЦОВ»	2
	Практическое занятие 10. «Основные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность ЭОС, АВС и ЕДДС»	2
Тема 1.3. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)	Содержание	12
	14. Структура РСЧС ее роль в обеспечении безопасности на территории Российской Федерации. Назначение, состав. Территориальные подсистемы РСЧС на примере муниципального района, города и субъекта РФ. Структура и состав органов управления РСЧС субъекта РФ. Система обеспечения вызова экстренных оперативных служб. Экстренные оперативные и аварийные службы, ЦУКС, ЕДДС.	6
	15. Единая дежурно-диспетчерская служба региона. Назначение, структура и особенности функционирования ЕДДС муниципальных образований. Алгоритм взаимодействия ЕДДС с ЦУКС субъекта, органами исполнительной власти муниципальных образований при штатной и чрезвычайной ситуациях.	
	16. Основные сведения о транспортной инфраструктуре в зоне обслуживания ЦОВ. Основные географические названия в зоне обслуживания ЦОВ. Административно-территориальное деление региона и местности в зоне обслуживания ЦОВ. Названия и расположение основных мест массового пребывания людей, зон отдыха, водных объектов, опасных производственных объектов, расположенных в зоне обслуживания ЦОВ.	
	В том числе практических занятий	6
	Практическое занятие 11. «Правовые основы деятельности служб МЧС России. Организация взаимодействия с другими службами, составляющими территориальную подсистему РСЧС»	2
	Практическое занятие 12. «Службы жизнеобеспечения ЖКХ региона. Правовые основы деятельности служб ЖКХ. Организационная структура. Выполнение основных функций по назначению»	2

	Практическое занятие 13. «Работа с топографической картой региона. Определение расположения основных мест массового пребывания людей, зон отдыха, водных объектов, опасных производственных объектов, расположенных в зоне обслуживания ЦОВ»	2
Тема 1.4. Средства телекоммуникации и автоматизации взаимодействия	Содержание	12
	1. Информационные технологии применяемые в МЧС России (ГИСсистемы, навигационно-информационные технологии, Internet/ Ethernet и т.д.). Территориально-распределенные цифровые сети связи региона. Принцип действия системы ГЛОНАСС региона.	6
	2. Автоматизированные информационные системы (АИС) экстренных оперативных служб. Назначение, основные характеристики, перспективы развития АИС. Средства телекоммуникации, применяемые для справочно-консультативной помощи заявителя.	
	3. Автоматизированное рабочее место специалиста центра обработки вызовов ЦОВ: назначение и специфика решаемых задач. Формализованные классификаторы, применяемые в рамках приема и обработки экстренных вызовов в ЦОВ. Устройства центрального управления. Устройства контроля управления. Перечень ЭОС, АВС и ЕДДС, их назначение, структура, функции, территориальная ответственность. Основные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность ЭОС, АВС и ЕДДС. Правила электробезопасности при использовании средств телекоммуникации, применяемых для приема экстренных вызовов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие 14. «Принципы построения сетей с применением цифровых технологий связи региона. Развитие и совершенствование автоматизированной системы управления связью региона»	2
	Лабораторная работа 1. «Система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей региона. Автоматизированные системы централизованного оповещения населения в субъектах РФ»	2
	Лабораторная работа 2. «Автоматизированное рабочее место специалиста центра обработки вызовов ЦОВ»	2
Тема 1.5. Опрос заявителей, прием и регистрация вызовов	Содержание	22
	1. Классификация обращений населения. Классификация происшествий. Классификация ЧС.	2
	В том числе лабораторных работ	20

Лабораторная работа 3. «Структура клавиатуры. Правила работы на клавиатуре. Отработка скорости набора»	2
Лабораторная работа 4. «Отработка алгоритмов действий персонала ДДС»	2
Лабораторная работа 5. «Отработка опроса заявителей»	2
Лабораторная работа 6. «Отработка приема вызова в случае комплексного реагирования»	2
Лабораторная работа 7. «Типовой алгоритм действий операторов системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб при получении сообщения о происшествии»	2
Лабораторная работа 8. «Определение по результатам опроса заявителя перечня справочной информации и/или рекомендаций по правилам поведения на месте происшествия, необходимых для самостоятельного предотвращения (преодоления) угроз жизни, здоровью, имуществу граждан, а также правопорядку»	2
Лабораторная работа 9. «Определение адреса (места) происшествия со слов заявителя и/или с использованием систем позиционирования, электронных и печатных карт, по ориентирам и объектам»	2
Лабораторная работа 10. «Использование контактных данных общественных поисково-спасательных организаций, которые могут быть привлечены для предоставления заявителю специальной справочной информации и/или специальных рекомендаций»	2
Лабораторная работа 11. «Формулирование данных для регистрации происшествия»	2
Лабораторная работа 12. «Алгоритмы приема вызовов по различным поводам обращений, привлечения экстренных оперативных служб и служб жизнеобеспечения»	2
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</p> <p>5. Современные этические проблемы и моральные конфликты деловых отношений.</p> <p>6. Этические проблемы деловых отношений.</p> <p>7. Проблема контроля качества деловой этики в организации.</p> <p>8. Особенности делового общения как вида профессиональной деятельности.</p> <p>9. Деловое общение в формировании имиджа успешного менеджера.</p> <p>10. Общение как социально-психологическая проблема.</p> <p>11. Понятие и формы «барьеров общения», пути их преодоления.</p> <p>12. Полномочия органов местного самоуправления в области пожарной безопасности и организация их осуществления.</p> <p>13. Меры по обеспечению пожарной безопасности на территории муниципальных образований.</p> <p>14. Особый противопожарный режим.</p> <p>15. Финансовое обеспечение мер первичной пожарной безопасности в границах муниципального образования.</p> <p>16. Организация пропаганды и обучения населения мерам пожарной безопасности.</p>	*

<p>17. Разработка и реализация мер пожарной безопасности организаций.</p> <p>18. Противопожарный режим организации и его установление.</p> <p>19. Система оповещения работников о пожаре.</p> <p>20. План (схема) эвакуации работников в случае пожара.</p> <p>21. Порядок учёта пожаров и их последствий.</p> <p>22. Особенности информационного взаимодействия в различных режимах функционирования персонала экстренных оперативных служб.</p> <p>23. Особенности информационного взаимодействия экстренных оперативных служб при межмуниципальном и межсубъектовом взаимодействии.</p> <p>24. Права и обязанности организаций в области пожарной безопасности.</p> <p>25. Особенности пожарной безопасности детских дошкольных и образовательных учреждений, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, а также при организации и проведении мероприятий с массовым пребыванием людей.</p> <p>26. Административная ответственность руководителей организаций за нарушения в области пожарной безопасности.</p>	
<p>Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Представление заявителю, выяснение повода и определение характера обращения заявителя</p> <p>2. Определение явных и потенциальных угроз для жизни, здоровья и имущества заявителя и иных лиц, а также угрозы нарушения правопорядка</p> <p>3. Уточнение адреса (места) происшествия у заявителя с помощью аппаратно-программных средств либо резервных информационных ресурсов</p> <p>4. Выяснение контактных данных заявителя</p> <p>5. Проверка с заявителем полученной информации с целью подтверждения правильности зарегистрированных данных</p> <p>6. Регистрация полученных данных с помощью аппаратно-программных средств (либо резервных средств регистрации)</p> <p>7. Определение необходимости привлечения к реагированию на происшествие экстренных оперативных и аварийно-восстановительных служб, служб жизнеобеспечения населения и единых дежурно-диспетчерских служб (далее – ЭОС, АВС и ЕДДС) и/или служб и организаций, которые не входят в перечень служб, взаимодействующих в системе обеспечения оповещения экстренных служб, но могут быть привлечены к реагированию на происшествие и оказанию помощи гражданам (далее – другие службы)</p> <p>8. Определение необходимости оказания справочно-консультативной помощи заявителю для самостоятельного решения им возникших проблем безопасности и нарушения условий жизнедеятельности</p>	<p>72</p>

9. Определение необходимости привлечения к оказанию справочно-консультативной помощи специалистов других служб
10. Направление вызова в систему информационного обслуживания населения (при наличии)
11. Сравнение данных о происшествии, полученных повторно или дополнительно, с первоначальными данными, выявление сведений об изменении ситуации или адреса (места) происшествия
12. Прием СМС-сообщений; сообщений, поступивших от систем мониторинга; вызовов и сообщений, поступивших от системы экстренного реагирования, сопряженной с глобальной навигационной спутниковой системой (далее – центр ГНСС)
13. Определение необходимости присвоения происшествию признака чрезвычайной ситуации (ЧС) и автоматизированной передачи данных о нем в центр управления кризисными ситуациями субъекта Российской Федерации (далее – ЦУКС), ЕДДС, ЭОС и АВС в соответствии с соглашениями и регламентами информационного взаимодействия структур
14. Определение перечня ЭОС, АВС, ЕДДС и/или других служб (при необходимости), подлежащих оповещению в связи с происшествием
15. Передача сообщения в ЭОС, АВС, ЕДДС и/или в другие службы (при необходимости) в соответствии с их территориальной и функциональной принадлежностью с помощью аппаратно-программных средств
16. Передача в центр ГНСС данных об оповещении ЭОС, АВС, ЕДДС и результатов проверки информации, полученной из центра ГНСС (при необходимости)
17. Информирование руководства дежурной смены ЦОВ о поступлении вызова, требующего комплексного оповещения ЭОС, АВС и ЕДДС, привлечения к реагированию на происшествие других служб (при необходимости), для принятия решений по координации их оперативного взаимодействия
18. Регистрация факта передачи сообщения в ЭОС, АВС, ЕДДС и/или в другие службы (при необходимости) с помощью аппаратно-программных средств либо резервных средств регистрации
19. Информирование ЭОС, АВС, ЕДДС и/или других служб (при необходимости) о поступлении новых и уточняющих данных о происшествии
20. Координация действий специалистов ЭОС, АВС, ЕДДС и/или других служб (при необходимости), привлеченных к реагированию на происшествие
21. Автоматизированная передача данных о происшествии с признаком ЧС в ЦУКС, ЕДДС, ЭОС и АВС в соответствии с соглашениями и регламентами информационного взаимодействия структур
22. Определение по результатам опроса заявителя перечня справочной информации и/или рекомендаций по правилам поведения на месте происшествия, необходимых для самостоятельного предотвращения (преодоления) угроз жизни, здоровью, имуществу граждан, а также правопорядку (далее – справочная информация и/или рекомендации)
23. Уточнение у заявителя возможностей для самостоятельного предотвращения (преодоления) угроз жизни, здоровью, имуществу граждан, а также правопорядку

<p>24. Поиск необходимой справочной информации и/или методических материалов по рекомендациям с помощью аппаратно-программных средств либо резервных информационных ресурсов</p> <p>25. Передача заявителю необходимой справочной информации и/или рекомендаций для предотвращения (преодоления) угроз жизни, здоровью, имуществу граждан, а также правопорядку</p> <p>26. Проверка восприятия и понимания заявителем переданной справочной информации и/или рекомендаций</p> <p>27. Информирование заявителя о рисках, связанных с невыполнением переданных рекомендаций</p> <p>28. Повторная передача необходимой справочной информации и/или рекомендаций заявителю в доступной для него форме (при необходимости)</p> <p>29. Уточнение наличия у заявителя дополнительных вопросов, касающихся предоставленной справочной информации и/или переданных рекомендаций</p> <p>30. Предоставление дополнительных разъяснений по вопросам справочной информации и/или переданных рекомендаций</p> <p>31. Определение по результатам опроса заявителя перечня других служб, специалисты которых могут быть привлечены для предоставления заявителю специальной справочной информации и/или специальных рекомендаций (при необходимости)</p> <p>32. Осуществление с помощью аппаратно-программных средств коммуникации заявителя со специалистами других служб для передачи специальной справочной информации и/или специальных рекомендаций по правилам поведения на месте происшествия (при необходимости)</p> <p>33. Координация действий заявителя и специалистов других служб в процессе предоставления заявителю рекомендаций по правилам поведения на месте происшествия до прибытия сил реагирования ЭОС, АВС и/или других служб (при необходимости)</p>	
Промежуточная аттестация	
Всего	144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Прием и обработка экстренных вызовов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления.

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 и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Алексина, Т. А. Деловая этика : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Алексина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 384 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06655-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451273>

2. Кафтан, В. В. Деловая этика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Кафтан, Л. И. Чернышова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03916-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451155> (дата обращения: 27.01.2022).

3. Козловская, Т. Н. Психология : учебное пособие для СПО / Т. Н. Козловская, А. А. Кириенко, Е. В. Назаренко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 343 с. — ISBN 978-5-4488-0543-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92156>

4. Разомазова, А. Л. Психология делового общения : учебное пособие для СПО / А. Л. Разомазова. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2022. — 67 с. — ISBN 978-5-00175-122-9, 978-5-4488-1521-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/121372>

5. Собольников, В. В. Этика и психология делового общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Собольников, Н. А. Костенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06957-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455243>

6. Якуничева, О. Н. Психология общения : учебник для СПО / О. Н. Якуничева, А. П. Прокофьева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-9503-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195538> (дата обращения: 20.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. [Конституция](#) Российской Федерации.

2. Федеральный [закон](#) от 11 июня 2021 года N 319-ФЗ "О связи".
3. Федеральный [закон](#) от 27 июля 2006 года N 152-ФЗ "О персональных данных".
4. Федеральный [закон](#) от 11 июня 2021 года N 170-ФЗ "О пожарной безопасности".
5. Федеральный [закон](#) от 30 декабря 2021 года N 459-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера".
6. [Указ](#) Президента Российской Федерации от 28 декабря 2010 года N 1632 "О совершенствовании системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб на территории Российской Федерации".
7. [Указ](#) Президента Российской Федерации от 27 октября 2011 года "О совершенствовании государственного управления в области пожарной безопасности".
8. [Постановление](#) Правительства Российской Федерации от 16 марта 2013 года N 223 "О федеральной целевой программе "Создание системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру "112" в Российской Федерации на 2013 - 2017 годы".
9. [Постановление](#) Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 года N 304 "О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера".
10. [Постановление](#) Правительства Российской Федерации от 06 ноября 2017 года N 14-51 "Об утверждении Положения о Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций".
11. Государственный стандарт РФ ГОСТ Р 22.7.01-2021 "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Единая дежурно-диспетчерская служба. Основные положения" (утв. постановлением Госстандарта РФ от 01 июня 2021 года N 25-ст).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Прием экстренных вызовов (сообщений о происшествиях)	<ul style="list-style-type: none"> - использование аппаратно-программные средства для оповещения ЭОС, АВС, ЕДДС и других служб о происшествии; - использование средства телекоммуникации для оповещения ЭОС, АВС и ЕДДС о происшествии (в случае сбоя работы аппаратно-программных; - определение контактных данных дежурно-диспетчерских служб ЭОС и АВС, ЕДДС (при сбое аппаратно-программных средств); - управление вызовом с использованием функциональных возможностей телефонии; - набор текста на клавиатуре со скоростью не менее 100 символов в минуту; 	<ul style="list-style-type: none"> Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решения ситуационных задач Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике Тестирование Экзамен
ПК 4.2. Оповещение экстренных оперативных и аварийно-восстановительных	- определение адреса (места) происшествия со слов заявителя и/или с использованием систем	Экспертное наблюдение выполнения

<p>служб, служб жизнеобеспечения населения и единых дежурно-диспетчерских служб о происшествии</p>	<p>позиционирования, электронных и печатных карт, по ориентирам и объектам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение аппаратно-программные средства, предназначенных для приема экстренных вызовов (сообщений о происшествиях); - применение топографической картой для определения района возможного местонахождения потерявшегося человека; - формулирование данных для регистрации происшествия на основании полученной от заявителя информации, не допуская собственной интерпретации полученных сведений; - фиксирование одновременно с опросом заявителя сведений по существу вызова, характеристики происшествия, адреса (места) чрезвычайного события, контактных данных заявителя; 	<p>лабораторных работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решения ситуационных задач Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике Тестирование Экзамен</p>
<p>ПК 4.3. Оказание справочно-консультативной помощи заявителям</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила ведения переговоров с гражданами, находящимися в стрессовой ситуации; - выбор алгоритма опроса заявителя в зависимости от типа происшествия и следовать ему; - идентификация языка абонента, если абонент разговаривает на одном из иностранных языков, входящих в перечень языков, обслуживаемых ЦОВ; - формулирование вопросов для получения информации, применение понятных заявителю формулировок; - оценивание психологического состояния заявителя, корректно противостоять психологическому давлению с его стороны - определение адреса (места) происшествия со слов заявителя и/или с использованием систем позиционирования, электронных и печатных карт, по ориентирам и объектам; - использование невербальных атрибутов речи: интонации, темпа, силы голоса; 	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решения ситуационных задач Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике Тестирование Экзамен</p>

<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы - эффективность использования знаний по финансовой грамотности, планирования предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> <p>Экзамен квалификационный</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций 	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик 	

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
--	--	--

Приложение 2 Примерные программы учебных дисциплин

Приложение 2.1

к ПОП по специальности

27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ**

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 04, 05, 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; раскрывать смысл и значение важнейших исторических событий; обобщать и анализировать особенности исторического и культурного развития России на рубеже XX-XIX вв; давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; демонстрировать гражданско-патриотическую позицию 	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> основные периоды государственно-политического развития на рубеже XX-XIX вв., особенности формирования партийно-политической системы России; итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве; основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; ретроспективный анализ развития отрасли

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	48
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i> ³²	-
Промежуточная аттестация	

³² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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 ³³ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Российская Федерация в конце XX – начале XXI века		34/6	
Тема 1.1. Предпосылки формирования новой российской государственности в конце XX – начале XXI века.	Содержание учебного материала Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991–1999 гг. Октябрьские события 1993 года. Особенности формирования партийно-политической системы России в условиях демократической формы правления. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в новом тысячелетии. В том числе практических занятий Практическое занятие 1. «Россия в 90-е годы XX века». Самостоятельная работа обучающихся	6 4 2 2	ОК 01 ОК 02 ОК04 ОК 05 ОК 06
Тема 1.2. Социально-экономическое развитие	Содержание учебного материала «Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. Реформы Е.Т. Гайдара. Экономический курс В.С. Черномырдина. Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий. Самостоятельная работа обучающихся	4 4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
Тема 1.3. Кризис государственности на Северном	Содержание учебного материала Региональные проблемы Кавказа. Осетино-Ингушский конфликт. Первая чеченская война. Ичкерия. Вторая чеченская война. Проблемы восстановления Чечни.	4 4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06

³³ В соответствии с Приложением 3 ПОП.

Кавказе и его преодоление	Радикальный исламизм и терроризм.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Основные направления внешней политики	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК04 ОК 05 ОК 06
	Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве. Договор о коллективной безопасности. Содружество независимых государств (СНГ); Таможенный союз (ТС); ЕврАзЭС; БРИКС. Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 2. «Социальная структура современной России»	2	
	Практическое занятие 3. «Культура современной России».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Наращение кризиса и национальное самоопределение в Крыму	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК04 ОК 05 ОК 06
	Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса. Отстранение Президента Украины В.Ф. Януковича от должности. Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации. Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX – XXI вв.	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК04 ОК 05 ОК 06
	Особенности развития культуры России на рубеже XX – XXI вв. Государственная поддержка отечественной культуры; сохранение традиционных нравственных ценностей. Восстановление системы кинопроката; лидеры театральной жизни; культура на телевидении и радио. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Реформы системы образования.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Россия и глобальный мир		14/8	
Тема 2.1. Россия в процессе глобализации	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008–2009 гг.).	4	

	Пандемия и ее влияние на мировое развитие. Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт.		ОК 06
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 4. «Современный мир на пути решения глобальных проблем».	2	
	Практическое занятие 5. «Роль России в системе международной безопасности».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Россия в мировой экономике	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Интеграция России в международные экономические организации. Санкционная война: санкции и контрсанкции.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 6. «Интеграционные процессы современного мира».	2	
	Практическое занятие 7. «Место России на международной арене».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего:		48	

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 примерной образовательной программы по специальности.

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 и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 256 с.

2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.

3. 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, 2020. – 311 с.

4. Сафонов, А. А. История (конец XX – начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 245 с.

5. Тропов И. А. История : учебник для СПО / И. А. Тропов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-9976-2

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России : учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104903>

2. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491562> (дата обращения: 10.02.2022).

3. 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, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467055> (дата обращения: 10.02.2022).

4. Носова, И. В. История России : учебное пособие для СПО / И. В. Носова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 187 с. — ISBN 978-5-4488-1178-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106618>

5. Самыгин С. История : учебник / Самыгин С., И., Самыгин П., С., Шевелев В. Н. — Москва : КноРус, 2022. — 306 с. — ISBN 978-5-406-09566-9. — URL: <https://book.ru/book/943202> (дата обращения: 09.03.2023). — Текст : электронный.

6. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496927> (дата обращения: 10.02.2022).

7. Семин В. История : учебное пособие / Семин В., П., Арзамаскин Ю., Н. — Москва : КноРус, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-406-02996-1. — URL: <https://book.ru/book/936303> (дата обращения: 09.03.2023). — Текст : электронный.

8. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 472 с. — ISBN 978-5-507-46402-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/308750> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов, В. В. История : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. — 15-е изд., испр. — Москва : Академия, 2016. — 448 с. — ISBN 978-5-4468-2871-5. — Текст : непосредственный.

2. История России. XX – начало XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.] ; под редакцией Л.И. Семенниковой. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09384. — Текст : непосредственный.

3. Князев, Е. А. История России XX век : учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. — Москва : Юрайт, 2021. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13336-3. — Текст : непосредственный.

4. Санин, Г. А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г. А. Санин. - Москва : Просвещение, 2015. — 80 с. — ISBN 978-5- 09-034351-0. — Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Уметь:</u> ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте; анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части;</p>	<p>демонстрирует умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте; демонстрирует умение анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач</p>

<p>оценивать результат и последствия исторических событий;</p> <p>определять задачи поиска исторической информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска и оформлять результаты поиска;</p> <p>выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</p> <p>организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности;</p> <p>излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>осознавать личную ответственность за судьбу России;</p> <p>проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения поставленных задач;</p> <p>анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения;</p> <p>определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте</p>	<p>демонстрирует умение оценивать результат и последствия исторических событий;</p> <p>демонстрирует умение определять задачи поиска исторической информации;</p> <p>демонстрирует умение определять необходимые источники информации;</p> <p>демонстрирует умение структурировать получаемую информацию;</p> <p>демонстрирует умение выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>демонстрирует умение оценивать практическую значимость результатов поиска и умение оформлять результаты поиска;</p> <p>демонстрирует умение выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</p> <p>демонстрирует умение организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности;</p> <p>демонстрирует умение излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>демонстрирует умение осознавать личную ответственность за судьбу России;</p> <p>демонстрирует умение проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;</p> <p>демонстрирует умение применять средства информационных технологий для решения поставленных задач;</p> <p>демонстрирует умение анализировать правовые и</p>	
---	---	--

	законодательные акты мирового и регионального значения; демонстрирует умение определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> основные тенденции экономического, политического и культурного развития России в XX–XXI вв.; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в историческом контексте; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; возможные траектории личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей; психологию коллектива и психологию личности; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; сущность гражданско-патриотической позиции; общечеловеческие ценности; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов государственного значения; перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе	демонстрирует знание основных тенденций экономического, политического и культурного развития России в XX–XXI вв.; демонстрирует знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте; демонстрирует знание приемов структурирования информации; демонстрирует знание формата оформления результатов поиска информации; демонстрирует знание возможных траекторий личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей; демонстрирует знание психологии коллектива и психологии личности; демонстрирует знание роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; демонстрирует знание сущности гражданско-патриотической позиции; демонстрирует знание общечеловеческих ценностей; демонстрирует знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов государственного значения;	Устный опрос. Тестирование. Оценка выполнения практического задания (эссе, сочинения). Подготовка и выступление с сообщением и/или презентацией

	демонстрирует знание перспективных направлений и основных проблем развития РФ на современном этапе	
--	--	--

Приложение 2.2
к ПОП по специальности
27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии 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	Умения	Знания
<p>ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.3</p>	<p><u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p><u>Знать:</u> лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>

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	122
в т.ч. в форме практической подготовки	122
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	122
Самостоятельная работа ³⁴	-
Промежуточная аттестация	

³⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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 ³⁵ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		50/50	
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 2. Диалог-дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире»	2	
	Практическое занятие № 3. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Содержание учебного материала	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	

³⁵ В соответствии с Приложением 3 ПОП.

	Практическое занятие № 5. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту	2	
	Практическое занятие № 6. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Система образования в стране изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту	2	
	Практическое занятие № 7. Подготовка и пересказ монолога «Роль образования в моей жизни»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	Содержание учебного материала	12	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 9. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Я и моя профессия». Ответы на вопросы по тексту	2	
	Практическое занятие № 10-11. Составление рассказа на тему «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии» и перевод его на иностранный язык	4	
	Практическое занятие № 12-13. Беседа/дискуссия на тему «Проблема выбора профессии и дальнейшее саморазвитие»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема № 1.4. Основы делового общения	Содержание учебного материала	10	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 15. Чтение и перевод (со словарем) деловых писем. Составление деловых писем	2	
	Практическое занятие № 16. Основы делового общения на иностранном языке. Чтение и перевод (со словарем) диалогов	2	

	Практическое занятие № 17-18. Правила ведения разговоров по телефону. Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Ролевая игра «Звонок в компанию по поводу получения ответа на свое письмо»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5.	Содержание учебного материала	14	
	В том числе практических занятий	14	
Рынок труда, трудоустройство и карьера	Практическое занятие № 19. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 20. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Трудоустройство и карьера»	2	OK 02 OK 04
	Практическое занятие № 21. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Интервью и собеседование»	2	OK 05 OK 09
	Практическое занятие № 22. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя	2	
	Практическое занятие № 23-25. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве». Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		6/6	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	6	
	В том числе практических занятий	6	
Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели.	Практическое занятие № 26. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	OK 02 OK 04
Отраслевые выставки	Практическое занятие № 27. Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Великие умы человечества и их изобретения», «Отраслевые выставки». Ответы на вопросы	2	OK 05 OK 09

	Практическое занятие № 28. Подготовка и пересказ монологов «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь»/ «Посещение отраслевой выставки»	2	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.3
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Мировой чемпионат профессионального мастерства (World Skills International)		12/12	
Тема № 3.1. Чемпионаты World Skills International: от прошлого к настоящему	Содержание учебного материала	12	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.3
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 29. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 30. Просмотр видеоролика «What is World Skills?». Обсуждение, ответы на вопросы	2	
	Практическое занятие № 31-32. Знакомство с технической документацией конкурсов World Skills (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	4	
	Практическое занятие № 33-34. Подготовка и пересказ монолога «Описание задания мирового чемпионата World Skills International (по вариантам)». Составление диалогов по заданным ситуациям	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Профессиональное содержание³⁶		54/54	
Тема № 4.1. Чертежи и техническая документация	Содержание учебного материала	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 35. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 36. Чтение и перевод (со словарем) схем внешних соединений и монтажных схем. Обсуждение и ответы на вопросы	2	

³⁶ В разделе 4 приведен пример профессионального содержания для технического профиля. Профессиональное содержание раздела 4 определяется разработчиками программы по профессии

	Практическое занятие № 37-38. Подготовка и пересказ монолога «Соответствие выполненного монтажа схеме внешних соединений». Обсуждение монологов в форме ролевой игры «Сдача проекта заказчику»	4	ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.3
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема № 4.2.	Содержание учебного материала	8	
Кабели систем телекоммуникаций, охраны и безопасности	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 39. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие 40. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Кабели систем телекоммуникаций». Ответы на вопросы	2	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.3
	Практическое занятие 41. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Кабели систем охраны и безопасности». Ответы на вопросы	2	
	Практическое занятие 42. Составление и перевод на иностранный язык диалогов (командная работа) на тему «Подбор по технической документации оборудования кабелей, проводов систем телекоммуникаций, охраны и безопасности»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема № 4.3.	Содержание учебного материала	10	
Технические средства систем телекоммуникаций, охраны и безопасности	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 43. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 44-45. Составление и перевод на иностранный язык диалогов (командная работа) на тему «Конфигурирование абонентского доступа в телекоммуникационных сетях». Ответы на вопросы	4	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.3
	Практическое занятие № 46-47. Составление и перевод на иностранный язык диалогов (командная работа) на тему «Конфигурирование систем охраны и безопасности». Ответы на вопросы	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4.	Содержание учебного материала	14	
	В том числе практических занятий	14	

Техника безопасности и охрана труда	Практическое занятие № 48. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.3
	Практическое занятие № 49-50. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Техника безопасности и охрана труда». Ответы на вопросы	4	
	Практическое занятие № 51-52. Работа с документом: World Skills International Health and Safety documentation (документация по технике безопасности) (чтение, перевод, ответы на вопросы)	4	
	Практическое занятие № 53-54. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на мировых чемпионатах World Skills International по профессиональным компетенциям	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.5. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Содержание учебного материала	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.3
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 55. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 56- 57. Подготовка и перевод на иностранный язык монолога «Решение профессиональной ситуации или задачи: «Выявление неисправностей и способы их устранения»	4	
	Практическое занятие № 58. Деловая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся³⁷	-	
Тема 4.6.	Содержание учебного материала	6	
	В том числе практических занятий	6	

³⁷ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, должна быть указана её примерная тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК)

Саморазвитие в профессии	Практическое занятие № 59. Подготовка и перевод на иностранный язык рассказа «Как я стану участником чемпионата «Молодые профессионалы»	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.3
	Практическое занятие № 60. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация			
Всего:		122	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранный язык», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

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 и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Карпова, Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + eПриложение : тесты : учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. — Москва : КноРус, 2020. — 286 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07527-2. — Текст: непосредственный.

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 : Юрайт, 2019. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко, Г. А. Краснощекова ; под общей редакцией Г. А. Краснощековой. — Москва : Юрайт, 2020. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/452909> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст : электронный

2. Голубев А. Английский язык для всех специальностей + eПриложение : учебник / Голубев А., П., Балюк Н., В., Смирнова И. Б. — Москва : КноРус, 2021. — 385 с. — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: <https://book.ru/book/939214> (дата обращения: 09.03.2023). — Текст : электронный.

3. Карпова Т. English for Colleges=Английский язык для колледжей : учебное пособие / Карпова Т., А. — Москва : КноРус, 2022. — 281 с. — ISBN 978-5-406-09153-1. — URL: <https://book.ru/book/943008> (дата обращения: 09.03.2023). — Текст : электронный.

4. Карпова Т. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + eПриложение : тесты : учебно-практическое пособие / Карпова Т., А., Восковская А., С., Мельничук М. В. — Москва : КноРус, 2021. — 286 с. — ISBN 978-5-406-08168-6. — URL: <https://book.ru/book/940080> (дата обращения: 09.03.2023). — Текст : электронный.

5. 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, 2019. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — URL: <https://urait.ru/bcode/437135> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст : электронный.

6. Краснопёрова, Ю. В. Теоретическая грамматика английского языка : учебно-методическое пособие для СПО / Ю. В. Краснопёрова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 75 с. — ISBN 978-5-4488-0334-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86151>

7. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/475659> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст : электронный.

8. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики : учебник для СПО / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-7946-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178059> (дата обращения: 15.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Кузнецова, Т. С. Английский язык. Устная речь. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 267 с. — ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87787>

10. Кукушкин Н. Английский язык для колледжей : учебное пособие / Кукушкин Н., В. — Москва : Русайнс, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-4365-9223-7. — URL: <https://book.ru/book/943748> (дата обращения: 09.03.2023). — Текст : электронный.

11. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие / С. С. Литвинская. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989248> (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: по подписке. — Текст : электронный.

12. Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для СПО / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8057-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171416> (дата обращения: 15.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Скачкова, Е. А. Business English : учебное пособие для СПО / Е. А. Скачкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 201 с. — ISBN 978-5-4488-0335-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86067>

14. Фомиченко, А. С. English Grammar for Electrical Specialists : учебное пособие для СПО / А. С. Фомиченко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 109 с. — ISBN 978-5-4488-0682-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91838>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Проект Английский язык онлайн - Native English: сайт. — Москва, 2003. — URL: <http://engv.ru/category/ptoiznoshenie> (дата обращения: 23.08.2021). — Текст : электронный.

2. Информационно-образовательный портал по английскому языку Study.ru: сайт. — URL: <https://www.mystudy.ru> — (дата обращения: 23.08.2021). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> лексический и грамматический минимум,	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию	

<p>относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>	<p>предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия.</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p><u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или</p>	<p>строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или</p>	<p>Дискуссия. Выполнение упражнений. Составление диалогов; Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой</p>

<p>интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас</p>	
---	--	--

Приложение 2.3
к ПОП по специальности
27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления.

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	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1	<u>Уметь:</u> пользоваться первичными средствами пожаротушения; применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; обеспечивать устойчивость объектов экономики; прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	<u>Знать:</u> основы пожаробезопасности и электробезопасности; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; способы защиты населения от оружия массового поражения; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; задачи и основные мероприятия гражданской обороны
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	<u>Уметь:</u> определять виды Вооруженных Сил, рода войск; ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; владеть общей физической и строевой подготовкой;	<u>Знать:</u> основы военной службы и обороны государства; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

	<p>пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе;</p> <p>демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>
<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <p>оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях;</p> <p>осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;</p> <p>определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние;</p> <p>составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов;</p> <p>классификация и общие признаки инфекционных заболеваний;</p> <p>основы здорового образа жизни</p>

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	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	58
практические занятия	10
Самостоятельная работа ³⁸	-
Промежуточная аттестация	

³⁸ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в т. ч. в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³⁹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		22/4	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 4.1
	Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1
	Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения	6	
	Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения. Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения		

³⁹ В соответствии с Приложением 3 ПОП.

	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	6	
Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 4.1
	Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 2. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		46/6	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)		46/6	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	14	
Основы военной безопасности Российской Федерации	Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	10	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Организация обороны Российской Федерации		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 3-4. Общая физическая и строевая подготовка	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	10	
Вооруженные Силы Российской Федерации	Русская военная сила – от княжеских дружин до ракетно-космических войск. Назначение и задачи Вооруженных Сил. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами		
	Реформа Вооруженных Сил Российской Федерации 2008-2020 гг		
	В том числе практических занятий	2	

	Практическое занятие № 5. Общая физическая и строевая подготовка	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	6	
Воинская обязанность в Российской Федерации	Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу	6	
	Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе		
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	6	
Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации	6	
	Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество		
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 2.5.	Содержание учебного материала	10	
Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Военная служба – особый вид государственной службы. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК ...
	Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы	10	
	Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба		
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		46/6	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	22	
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	16	

Общие правила оказания первой помощи	Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1
	Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 3. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2	
	Практическое занятие № 4. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	
	Практическое занятие № 5. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	12	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
Профилактика инфекционных заболеваний	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Правила госпитализации инфекционных больных	12	
	Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами.		
	3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний		
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	12	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
Обеспечение здорового образа жизни	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Показатели здоровья и факторы, их определяющие. Оценка физического состояния.	12	
	Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания		
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Промежуточная аттестация			
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

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 и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва : Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст : непосредственный.

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. — 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – Текст : непосредственный.

3. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – Москва: КноРус, 2021. – 156 с. – (Профессиональное образование). – ISBN : 978-5-406-08196-9. – Текст : непосредственный.

4. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 499 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7. – Текст : непосредственный.

5. Основы медицинских знаний (анатомия, физиология, гигиена человека и оказание первой помощи при неотложных состояниях) : учебное пособие ; под ред. И. В. Гайворонского / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский, С. В. Виноградов — 3е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2021. — 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-299-01110-4. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва : Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст : электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469524> (дата обращения: 10.08.2021).

2. Безопасность жизнедеятельности : учебник для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9372-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193389> (дата обращения: 24.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / В. А. Бондаренко, С. И. Евтушенко, В. А. Лепихова – Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 150 с. – Текст: электронный. – ISBN 978-5-16-107123-6. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/995045> (дата обращения: 02.07.2021).

4. 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: 18.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: 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. — Текст : электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453161> (дата обращения: 10.08.2021).
6. Долгов В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник для СПО / В. С. Долгов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-8888-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183084> (дата обращения: 24.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Косолапова Н. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Косолапова Н., В., Прокопенко Н., А. — Москва : КноРус, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-406-09732-8. — URL: <https://book.ru/book/943656> (дата обращения: 09.03.2023). — Текст : электронный.
8. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Профобразование, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93574>
9. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8191-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173112> (дата обращения: 18.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Микрюков В. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Микрюков В., Ю. — Москва : КноРус, 2022. — 282 с. — ISBN 978-5-406-09982-7. — URL: <https://book.ru/book/944132> (дата обращения: 09.03.2023). — Текст : электронный.
11. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433458> (дата обращения: 10.08.2021).
12. 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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100492.html> (дата обращения: 10.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/100492>
13. 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: 24.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Безопасность в техносфере: Всероссийский научно-методический и информационный журнал. Режим доступа: <http://www.magbvt.ru>.
2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А. - Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 150 с.
3. Официальный сайт МЧС РФ. Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>.

4. Суворова, Г.М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г.М. Суворова, В.Д. Горичева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 212 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471671> (дата обращения: 02.07.2021).

5. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности. Режим доступа: <http://bzhde.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u> основы пожаробезопасности и электробезопасности; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; способы защиты населения от оружия массового поражения; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; задачи и основные мероприятия гражданской обороны</p>	<p>умеет определять угрозу пожарной безопасности; демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму; дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечисляет их последствия; формулирует задачи и основные мероприятия гражданской обороны, перечисляет способы защиты населения от оружия массового поражения</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><u>Знать:</u> основы⁴⁰ военной службы и обороны государства; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; область применения получаемых профессиональных знаний при</p>	<p>владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу; ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы</p>

⁴⁰Результаты освоения модуля «Основы военной службы» (для юношей)

исполнении обязанностей военной службы; основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	травмирующих, вредных и поражающих факторов; демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке	
<u>Знать:</u> общие ⁴¹ характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; основы здорового образа жизни	демонстрирует знания общих характеристик поражений организма человека от воздействия опасных факторов; классифицирует инфекционные заболевания и формулирует их общие признаки; демонстрирует знание основ здорового образа жизни	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> пользоваться первичными средствами пожаротушения; применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; обеспечивать устойчивость объектов экономики; прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	демонстрирует умение пользоваться первичными средствами пожаротушения; формулирует правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; демонстрирует умение применять правила поведения и ориентируется в действиях по сигналам гражданской обороны	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы
<u>Уметь:</u> определять ⁴² виды Вооруженных Сил, рода войск; ориентироваться в воинских званиях военнослужащих	определяет виды вооруженных сил, рода войск; ориентируется в воинских званиях военнослужащих вооруженных сил российской федерации;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения

⁴¹Результаты освоения модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)

⁴²Результаты освоения модуля «Основы военной службы» (для юношей)

<p>Вооруженных Сил Российской Федерации; владеть общей физической и строевой подготовкой; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><u>Уметь:</u> оказывать⁴³ первую медицинскую помощь в различных ситуациях; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние; составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания</p>	<p>демонстрирует умение оказать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние; составляет индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>

⁴³ Результаты освоения модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)

Приложение 2.4
к ПОП по специальности
27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления.

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	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08	<p><u>Уметь:</u> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p><u>Знать:</u> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности</p>

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	122
в т.ч. в форме практической подготовки	122
в том числе:	
теоретические занятия	-
практические занятия	122
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	

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 ⁴⁴ , формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура и формирование ЗОЖ		6/6	
Тема 1.1. Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 1-2. Написание рефератов. Выступления докладчиков. Обсуждение.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Легкая атлетика		22/22	
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 3-4. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 5-6. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала:	4	
	В том числе практических занятий	4	

⁴⁴ В соответствии с Приложением 3 ПОП.

Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Практическое занятие № 7-8. Специальные упражнения прыгуна (многоскоки, ускорения, маховые упражнения для рук и ног), ОФП	4	ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 9-10. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 11-13. Выполнение контрольных нормативов в беге, прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Волейбол		30/30	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 14. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 15. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	2	
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 16-17. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4.	Содержание учебного материала	4	ОК 04
	В том числе практических занятий	4	

Верхняя прямая подача. ОФП	Практическое занятие № 18-19. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	4	ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 20-21. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.6. Основы методики судейства	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 22. Отработка навыков судейства в волейболе	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание учебного материала	12	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 23-24. Выполнение передачи мяча в парах	4	
	Практическое занятие № 25-26. Игра по упрощённым правилам волейбола	4	
	Практическое занятие № 27-28. Игра по правилам	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Баскетбол		20/20	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 29-30. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 31-32. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3.	Содержание учебного материала	2	

Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	В том числе практических занятий	4	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие № 33. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 34. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 35. Игра по упрощенным правилам баскетбола	2	
	Практическое занятие № 36. Игра по правилам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 37. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	
	Практическое занятие № 38. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Гимнастика		18/18	
Тема 5.1. Строевые приемы	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 39. Отработка строевых приёмов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 40. Отработка техники акробатических упражнений	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.3. Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 41. Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки.	2	
	Практическое занятие № 42. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.4. Упражнения на бревне (девушки). ППФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 43. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.5. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Содержание учебного материала	8	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 44. Выполнение комплекса ОРУ	2	
	Практическое занятие № 45. Контроль комбинации по акробатике	2	
	Практическое занятие № 46. Контроль комбинации на бревне, брусьях	2	
	Практическое занятие № 47. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 6. Бадминтон. Атлетическая, дыхательная гимнастика		18/18	
Тема.6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 48-49. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы упражнений атлетической и дыхательной гимнастики	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.2. Подачи	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 50-51. Отработка подач	4	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.3. Нападающий удар	Содержание учебного материала:	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 52-53. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смеш»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 54. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	2	
	Практическое занятие № 55. Контроль техники подачи, ударов справа, слева	2	
	Практическое занятие № 56. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		8/8	
Тема.7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание учебного материала	8	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 57. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	2	
	Практическое занятие № 58. Формирование профессионально значимых физических качеств	2	
	Практическое занятие № 59. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	2	
	Практическое занятие № 60. Прикладные виды спорта.	2	
Промежуточная аттестация			
Всего		122	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный зал, оснащенный:

- гимнастическое оборудование;
 - легкоатлетический инвентарь;
 - оборудование и инвентарь для спортивных игр;
- техническими средствами:
табло; аудиоаппаратура.

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 и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура:учебник [для всех специальностей СПО] /А.А.Бишаева.- [7-изд.,стер.]- Москва:Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Текст:непосредственный

2. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 176 с.- ISBN 978-5-4468-7250-3

3.2.2 Основные электронные издания

1. Агеева, Г. Ф. Теория и методика физической культуры и спорта : учебное пособие для спо / Г. Ф. Агеева, Е. Н. Карпенкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-7558-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174984> (дата обращения: 15.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Агеева, Г. Ф. Плавание : учебное пособие для спо / Г. Ф. Агеева, В. И. Величко, И. В. Тихонова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-8114-9471-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195475> (дата обращения: 15.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Безбородов, А. А. Практические занятия по волейболу : учебное пособие для спо / А. А. Безбородов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-8344-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193301> (дата обращения: 15.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Быченков, С. В. Физическая культура : учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 122 с. — ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/77006>

5. Зобкова, Е. А. Основы спортивной тренировки : учебное пособие для спо / Е. А. Зобкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 44 с. — ISBN 978-5-8114-7549-0. — Текст

: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174986> (дата обращения: 15.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Киреева Е. Физическая культура. Практикум : учебное пособие / Киреева Е., А. — Москва : Русайнс, 2022. — 104 с. — ISBN 978-5-4365-8733-2. — URL: <https://book.ru/book/942696> (дата обращения: 09.03.2023). — Текст : электронный.

7. Орлова, Л. Т. Настольный теннис : учебное пособие для спо / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 40 с. — ISBN 978-5-8114-7886-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166937> (дата обращения: 15.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе : учебное пособие для спо / Л. А. Садовникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156380> (дата обращения: 15.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Тиханова Е. Физическая культура. Практикум : учебно-методическое пособие / Тиханова Е., И. — Москва : Русайнс, 2022. — 96 с. — ISBN 978-5-4365-9021-9. — URL: <https://book.ru/book/942729> (дата обращения: 09.03.2023). — Текст : электронный.

10. Тихонова, И. В. Лыжный спорт. Методика обучения основам горнолыжной техники : учебное пособие для спо / И. В. Тихонова, В. И. Величко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 36 с. — ISBN 978-5-8114-7547-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174988> (дата обращения: 15.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469681>(дата обращения: 02.08.2021).

12. 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 // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475342>(дата обращения: 02.08.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

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 // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471143> (дата обращения: 02.08.2021).

2. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475602> (дата обращения: 02.08.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><u>Знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности</p>	<p>обучающийся понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности</p>	<p>Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов</p>
<p><u>Уметь:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма</p>	<p>обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм</p>	<p>Выполнение комплекса упражнений. Регулирование физической нагрузки. Владение навыками контроля и оценки. Подбор средств и методов занятий</p>

Приложение 2.5
к ПОП по специальности
27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО к ПОП по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, 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,	Умения	Знания
ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.3, ПК 4.2	<p><u>Уметь:</u></p> <p>осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>картировать поток создания ценностей;</p> <p>выявлять и устранять потери в процессах;</p> <p>применять ключевые инструменты анализа и решения проблем;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</p> <p>применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/ предприятия.</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>историю, принципы и философию бережливого производства;</p> <p>основы картирования потока создания ценностей;</p> <p>методы анализа и решения проблем;</p> <p>инструменты бережливого производства;</p> <p>технологии внедрения улучшений;</p> <p>технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;</p> <p>систему подачи предложений.</p>

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	32
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20

практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i> ⁴⁵	-
Промежуточная аттестация	2

⁴⁵ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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 ⁴⁶ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях		32/12	
Тема 1.1. Введение в предмет	Содержание учебного материала Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства» Самостоятельная работа обучающихся	2 2	
Тема 1.2 Понятие и сущность бережливого производства	Содержание учебного материала История возникновения бережливого производства. Концепция бережливого производства. Ключевые понятия бережливого производства. Сравнение традиционного подхода и бережливого производства. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство» В том числе практических занятий Практическое занятие 1. Деловая игра по методу «Фабрика процессов» с учетом отраслевой специфики и профессиональной направленности Самостоятельная работа обучающихся	4 2 2 2 *	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.3, ПК 4.2
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	2	

⁴⁶ В соответствии с Приложением 3 ПОП.

Действия, добавляющие ценности и потери	Клиент. Процессный подход. Структура выполняемых операций: добавляющая ценность, потери 1 и 2 рода. Влияние потерь на себестоимость производства продукции/оказания услуг.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.3
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.4. Картирование потока создания ценности	Содержание учебного материала	4	ОК 07 ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.3
	Понятия и принципы картирования потока создания ценности Инструменты картирования потока создания ценности. Виды картирования. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 2. Создание карты текущего, идеального и целевого состояния потока по фабрике процессов (снятом на первом занятии)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.5. Методы решения проблем	Содержание учебного материала	6	ОК 07 ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.3
	Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Технологии анализа проблем: – пирамида проблем; – граф-связей; – диаграмма Парето – 4W2H; – «5 Почему»; – диаграмма Исикавы – и другие методы статистического анализа	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 3. Выбор метода и инструментов для анализа проблем, выявленных в ходе картирования на фабрике процессов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6.	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03

Методы и инструменты бережливого производства	Организация рабочего пространства по системе 5S. Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий	2	ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 2.5
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Выбор методов бережливого производства, для решения пробоем выявленных на фабрике процессов. Обоснование выбора. Создание СОК по фабрике процессов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.7. Технологии вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.3, ПК 4.2
	Лин-лидерство. ППУ - предложения по улучшению. Каракури. Производственная культура на рабочем месте	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 5. Разработка и заполнение ППУ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.8. Фабрика процессов - учебная производственная площадка применения инструментов бережливого производства	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.3, ПК 4.2
	Концепция управления. Повышение эффективности на предприятии. Качественные изменения и рост прибыли.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 6. Деловая игра «Фабрика процессов» (отработка навыков применения знаний по итогам изучения учебной дисциплины).	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Промежуточная аттестация			
Всего:		32	

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 примерной образовательной программы по специальности.

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 и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва : Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст : непосредственный.

2. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Турко. – Москва : Альпина Паблишер, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.

3. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.

4. Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.

5. Киселев А.А. Принятие управленческих решений. – Москва: Кнорус, 2021. – 170 с. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-507-45505-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271253> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс ; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва : Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 03.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Земсков, Ю. П. Менеджмент качества / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова, Т. А. Сушкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-507-44377-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222647> (дата обращения: 20.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Киселев, А.А., Принятие управленческих решений : учебник / А.А. Киселев. — Москва : КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL:<https://book.ru/book/938341> (дата обращения: 03.02.2022). — Текст : электронный.

5. Клюев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Клюев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст :

электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87789>

6. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ. — 9-е изд. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. — 400 с. - Текст : непосредственный.

2. Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. — 586 с. - Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u> историю становления и развития бережливого производства; философию бережливого производства; ценности бережливого производства; принципы бережливого производства; действия, добавляющие ценности и потери; технологии анализа процессов создания ценности; технологии улучшений; ключевые показатели эффективности бережливого производства; технологии вовлечения персонала; систему подачи предложений; инструменты бережливого производства</p>	<p>демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства; демонстрирует системные знания о философии бережливого производства; демонстрирует системные знания о ценностях бережливого производства; демонстрирует системные знания о принципах бережливого производства; демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери; владеет технологиями анализа процессов создания ценности; демонстрирует системные знания о технологиях улучшений; демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства; демонстрирует системные знания о технологии вовлечения персонала;</p>	<p>Тестирование. Устный опрос. Кейс-метод. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры.</p>

	<p>демонстрирует системные знания о системе подачи предложений;</p> <p>демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства</p>	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Уметь:</u></p> <p>осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>картировать поток создания ценностей;</p> <p>выявлять и устранять потери в процессах;</p> <p>применять ключевые инструменты анализа и решения проблем;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</p> <p>применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/ предприятия.</p>	<p>демонстрирует умение осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>демонстрирует умение картировать поток создания ценностей;</p> <p>демонстрирует умение выявлять и устранять потери в процессах;</p> <p>демонстрирует умение применять ключевые инструменты анализа и решения проблем;</p> <p>демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</p> <p>способен применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/ предприятия.</p>	<p>Кейс-метод</p> <p>Оценка решений ситуационных задач.</p> <p>Практические занятия.</p> <p>Деловые игры.</p>

Приложение 2.6
к ПОП по специальности
27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.06 Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.4, ПК 2.4	<p><u>Уметь:</u></p> <p>применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</p> <p>взаимодействовать в коллективе и работать в команде;</p> <p>рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</p> <p>использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;</p> <p>анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;</p> <p>определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации;</p> <p>применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;</p> <p>планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план;</p> <p>составлять обоснование бизнес-идеи;</p> <p>применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы;</p> <p>виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов;</p> <p>основные виды планирования;</p> <p>устройство банковской системы, основные виды банков и их операций;</p> <p>сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы;</p> <p>схемы кредитования физических лиц;</p> <p>устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц;</p> <p>признаки финансового мошенничества;</p> <p>основные виды ценных бумаг и их доходность;</p> <p>формирование инвестиционного портфеля;</p> <p>классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана;</p> <p>виды страхования;</p> <p>виды пенсий, способы увеличения пенсий</p>

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	32
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i> ⁴⁷	-
Промежуточная аттестация	

⁴⁷ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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 ⁴⁸ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов		4/-	
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Сущность понятия финансовой грамотности. Цели и задачи формирования финансовой грамотности. Содержание основных понятий финансовой грамотности: человеческий капитал, потребности, блага и услуги, ресурсы, деньги, финансы, сбережения, кредит, налоги, баланс, активы, пассивы, доходы, расходы, прибыль, выручка, бюджет и его виды, дефицит, профицит</p> <p>Ограниченность ресурсов и проблема их выбора. Понятие планирования и его виды: краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное. SWOT – анализ. Проведение SWOT – анализа при принятии решения поступления в среднее профессиональное заведение</p> <p>Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности в Российской Федерации.Международный опыт повышения уровня финансовой грамотности населения</p>	4	ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 2. Место России в международной банковской системе		8/4	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	

⁴⁸ В соответствии с Приложением 3 ПОП.

Банковская система Российской Федерации: структура, функции и виды банковских услуг	История возникновения банков. Роль банков в создании и функционировании рынка капитала. Структура современной банковской системы и ее функции. Виды банковских организаций. Понятие ключевой ставки. Правовые основы банковской деятельности	2	ОК 02, ОК 03, ОК 06	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-		
Тема № 2.2.	Содержание учебного материала	6/4	ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.4, ПК 2.4,	
Основные виды банковских операций	7. Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по депозиту, капитализация, ликвидность	2		
	8. Кредит и его виды. Принципы кредитования. Виды схем погашения платежей по кредиту. Содержание основных понятий банковских операций: заемщик, кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные риски			
	9. Расчетно-кассовые операции и их значение. Виды платежных средств: чеки, электронные деньги, банковская ячейка, денежные переводы, овердрафт. Риски при использовании интернет-банкинга. Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности			
		В том числе практических занятий		4
		Практическое занятие № 1. Решение кейса «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей»		2
		Практическое занятие № 2. Деловая игра «Расчетно - кассовое обслуживание в банке»/Деловая игра «Как не стать жертвой финансового мошенника» ⁴⁹ (выбор деловой игры осуществляется по желанию обучающихся)		2
		Самостоятельная работа обучающихся*		-
Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации		2/-		
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03	
	Экономическая сущность понятия налог. Субъект, объект и предмет налогообложения. Принципы построения налоговой системы, ее структура и функции. Классификация	2		

⁴⁹ Выбор деловой игры осуществляется по желанию обучающихся.

Система налогообложения физических лиц	налогов по уровню управления. Виды налогов для физических лиц. Налоговая декларация. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц		ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК...
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации		14/8	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.4, ПК 2.4,
Формирование стратегии инвестирования	Сущность и значение инвестиций. Участники, субъекты и объекты инвестиционного процесса. Реальные и финансовые инвестиции и их классификация. Валютная и фондовая биржи. Инвестиционный портфель. Паевые инвестиционные фонды (ПИФы) как способ инвестирования денежных средств физических лиц. Финансовые пирамиды. Криптовалюта	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Мозговой штурм «Инвестиции в образах мировой культуры»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема № 4.2.	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.4, ПК 2.4,
Виды ценных бумаг и производных финансовых инструментов	Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Решение кейса «Финансист. Покупка ценных бумаг и формирование инвестиционного портфеля»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема № 4.3.	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.4, ПК 2.4,
Способы принятия финансовых решений	Личное финансовое планирование. Личный и семейный бюджеты. Понятие предпринимательской деятельности. Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор. Основные понятия и разделы бизнес-плана. Период окупаемости	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 5. Составление личного бюджета. Обоснование решения.	2	
	Практическое занятие № 6. Деловая игра «Разработка бизнес-идеи и ее финансово-экономическое обоснование»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 5. Страхование		4/-	

Тема № 5.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 06
Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг	Экономическая сущность страхования. Функции и принципы страхования. Основные понятия в страховании: страховщик, страхователь, страховой брокер, страховой агент, договор страхования, страховой случай, страховой взнос, страховая премия, страховые продукты. Виды страхования: страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности. Страховые риски.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема № 5.2.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 06
Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения	Государственная пенсионная система в России. Обязательное пенсионное страхование. Государственное пенсионное обеспечение. Пенсионный фонд Российской Федерации, негосударственный пенсионный фонд и их функции. Пенсионные накопления. Страховые взносы. Виды пенсий и инструменты по увеличению пенсионных накоплений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Промежуточная аттестация			
Всего:		32	

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 примерной образовательной программы по специальности.

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 и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. - Москва : ВАКО, 2020. - 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный.

2. Фрицлер, А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13794-1. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Вазим А. А. Основы экономики : учебник для СПО / А. А. Вазим. – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-8953-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185907> (дата обращения: 15.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Елизарова, Н. В. Основы финансовой грамотности : учебник для СПО / Н. В. Елизарова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1591-1, 978-5-4497-2038-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/127843>

3. Илышева, Н. Н. Учет и финансовый менеджмент: концептуальные основы : учебное пособие для СПО / Н. Н. Илышева, С. И. Крылов, Е. Р. Синянская ; под редакцией Т. В. Зыряновой. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 162 с. — ISBN 978-5-4488-1121-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104917>

4. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. — Москва : Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01097-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/469486> (дата обращения: 01.08.2021). — Режим доступа : Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст : электронный.

5. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-507-45254-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292901> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва : Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. — URL:

<https://urait.ru/bcode/433776> (дата обращения: 27.07.2021). — Режим доступа : Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст : электронный.

9.2.3. Дополнительные источники

1. Справочно-правовая система Консультант плюс : официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
Федеральной службы государственной статистики (Росстат): официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
2. Рейтинговое агентство Эксперт : [сайт]. – Москва, 2021 – URL: <http://www.gaexpert.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
3. СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний : [сайт]. – Москва, 2021 - URL: <http://www.spark-interfax.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
4. Информационная система Bloomberg : официальный сайт. – Москва, 2021 -URL: <http://www.bloomberg.com> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
5. Московская биржа : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: moex.com (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
6. Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
7. Инвестиционный интернет-портал Investfunds : [сайт]. – Москва, 2021, URL: <https://investfunds.ru/> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
8. Экономический факультет МГУ : [сайт]. – 2021. - URL: <https://finuch.ru/> (дата обращения: 27.07.2021). - Текст : электронный.
9. Учебное пособие «Азбука предпринимателя» для потенциальных и начинающих предпринимателей/АО «Корпорация «МСП» – Москва: АО «Корпорация «МСП», 2016. – 140 с. - Текст: электронный.
10. Центральный банк России: [сайт]. – 2021. - URL: <https://fincult.info/> (дата обращения: 27.07.2021). - Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u> основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; основные виды планирования; устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и</p>	<p>демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности; ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности; способен планировать личный и семейный бюджеты; владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идей; дает характеристику различным видам банковских</p>	<p>Устный опрос.</p>

<p>принципы;схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; признаки финансового мошенничества; основные виды ценных бумаг и их доходность; формирование инвестиционного портфеля; классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана; виды страхования; виды пенсий, способы увеличения пенсий</p>	<p>операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц; владеет знаниями формирования инвестиционного портфеля физических лиц; умеет определять признаки финансового мошенничества; применяет знания при участии на страховом рынке; демонстрирует знания о видах пенсий и способах увеличения пенсионных накоплений</p>	<p>Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Уметь:</u> применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; взаимодействовать в коллективе и работать в команде; рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации;</p>	<p>применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина; выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации; определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет; ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на</p>	<p>Решение ситуационных задач. Обсуждение практических ситуаций. Решение кейса. Деловая игра.</p>

<p>применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;</p> <p>планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план;</p> <p>составлять обоснование бизнес-идеи;</p> <p>применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</p>	<p>финансовом рынке в отношении физических лиц;</p> <p>планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план;</p> <p>составляет обоснование бизнес-идеи;</p> <p>применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</p>	
--	---	--

Приложение 2.7
к ПОП по специальности
27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ОСНОВЫ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ОСНОВЫ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Основы 3D моделирования» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 2.4.	<ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи электрических устройств; - понимать основные условные обозначения и упрощения при чтении чертежей для определения формы деталей; - разрабатывать несложные проекты и схемы, обеспечивая их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам и нормативным документам. - разрабатывать схемы конфигурирования систем охраны и безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> - условные графические обозначения на электрической схеме, схеме организации связи; - приемов конфигурирования систем охраны и безопасности при трехмерном моделировании объектов;

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	64
в т.ч. в форме практической подготовки	38
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26

лабораторные работы	38
практические занятия	-
<i>Самостоятельная работа</i> ⁵⁰	-
Промежуточная аттестация	

⁵⁰ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Основы 3D моделирования

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 ⁵¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы компьютерной графики. Методы, нормы, правила чтения и составления конструкторской документации		4/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
Тема 1.1 Введение в компьютерную графику	Содержание учебного материала Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики. Системы автоматизированного проектирования (САПР) на персональном компьютере. Виды, содержание и форма конструкторских документов. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов. Форматы (ГОСТ 2.301-68). Масштабы (ГОСТ 2.302-68). Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Шрифты чертежные (ГОСТ 2.304-81). Основная надпись чертежа (ГОСТ 2.104-68).	4	
		4	
Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования (САПР)		48/32	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
Тема 2.1 Общие сведения о системе «КОМПАС» (AutoCAD)	Содержание учебного материала	6	
	Общие сведения о системе «КОМПАС» (AutoCAD). Элементы интерфейса. Главное меню. Стандартная панель, компактная панель, панель свойств. Приемы вычерчивания контуров технических деталей с применением различных геометрических построений. Правила нанесения размеров на чертежах по ГОСТ 2.307-68.	2	
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие 1. «Работа с инструментальными панелями. Построение простых элементов»	2	

⁵¹ В соответствии с Приложением 3 ПОП.

	Лабораторное занятие 2. «Вычерчивание контуров технических деталей с применением деления окружностей на равные части, построением сопряжений, нанесением размеров в программе «КОМПАС» (AutoCAD)»	2	
Тема 2.2 Проекции	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Проекционное черчение. Образование проекций. Методы и виды проецирования. Эпюр Монжа. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки и отрезка прямой. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих).	4	
	Аксонметрические проекции. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Аксонометрические оси. Показатели искажения. Изображение плоских фигур и геометрических тел в прямоугольных аксонометрических проекциях.		
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие 3. «Выполнение чертежей группы геометрических тел в программе «КОМПАС» (AutoCAD)»	2	
	Лабораторное занятие 4. «Выполнение аксонометрических проекций плоских фигур и геометрических тел в программе «КОМПАС» (AutoCAD)»	2	
Тема 2.3 Трехмерное моделирование в графическом редакторе «КОМПАС» (AutoCAD)	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 2.4.
	3D-моделирование в графическом редакторе «КОМПАС» (AutoCAD). Способы трехмерного геометрического моделирования в «КОМПАС» (AutoCAD). Получение чертежей из трехмерных моделей в графическом редакторе «КОМПАС» (AutoCAD). Последовательность построения: комплексного чертежа модели с натуры; комплексного чертежа модели по ее наглядному изображению; третьей проекции модели по двум заданным; выполнение разрезов и сечений с применением трехмерного моделирования в графическом редакторе «КОМПАС» (AutoCAD).	4	
	В том числе лабораторных занятий	10	
	Лабораторное занятие 5. «Выполнение трехмерного моделирования в графическом редакторе «КОМПАС» (AutoCAD) группы геометрических тел»	2	
	Лабораторное занятие 6. «Выполнение трехмерного моделирования в графическом редакторе «КОМПАС» (AutoCAD) модели с натуры»	2	
	Лабораторное занятие 7. «Получение ассоциативных чертежей из трехмерных моделей в графическом редакторе «КОМПАС» (AutoCAD)»	2	

	Лабораторное занятие 8. «Выполнение разрезов и сечений с применением трехмерного моделирования в графическом редакторе «КОМПАС» (AutoCAD).»	2	
	Лабораторное занятие 9. «Создание 3D-модели по ее техническим характеристикам в графическом редакторе «КОМПАС» (AutoCAD)»	2	
Тема 2.4	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 2.4.
Оцифровка реальных объектов	Средства оцифровки реальных объектов. Цели и задачи оцифровки реальных объектов. Введение в 3D-сканирование. Сканирование модели, используя систему 3D Systems Sense. Редактирование готовой модели, подготовка к 3D печати.	2	
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие 10. «Сканирование объектов с простой геометрической структурой, используя сканер 3D Systems Sense и их редактирование в графическом редакторе «КОМПАС» (AutoCAD)»	2	
	Лабораторное занятие 11. «Сканирование объектов с простой геометрической структурой, используя сканер 3D Einscan-PRO и их редактирование в графическом редакторе «КОМПАС» (AutoCAD)»	2	
Тема 2.5	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 2.4.
Трехмерное моделирование в программе SketchUp	3D-моделирование в программе SketchUp. Общие сведения о системе SketchUp. Элементы интерфейса. Главное меню. Панель инструментов. Способы трехмерного геометрического моделирования в программе SketchUp. Использование в моделях заготовленных компонентов и текстур, создание новых компонентов и текстур.	4	
	В том числе лабораторных занятий	10	
	Лабораторное занятие 12. «Работа с инструментальными панелями. Построение простых элементов. Черчение, изменение, измерение, вращение, масштабирование и перемещение геометрических фигур».	2	
	Лабораторное занятие 13. «Моделирование архитектурных сооружений в программе SketchUp»	2	
	Лабораторное занятие 14. «Дизайн интерьера в программе SketchUp»	2	
	Лабораторное занятие 15. «Ландшафтный дизайн в программе SketchUp»	2	
	Лабораторное занятие 16. «Инженерное проектирование в программе SketchUp»	2	
Раздел 3. Применение программных продуктов для моделирования объектов систем охраны и безопасности		12/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
Тема 3.1	Содержание учебного материала	12	
Программные продукты для	Программные продукты для моделирования объектов систем охраны и безопасности. Панель инструментов. Способы трехмерного геометрического	6	

моделирования объектов систем охраны и безопасности	моделирования объектов. Расстановка технических средств. Определение длины кабеля.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 2.4.
	В том числе лабораторных занятий	6	
	Лабораторное занятие 17-19. «Применение программных продуктов для моделирования объектов систем охраны и безопасности»	6	
Промежуточная аттестация			
Всего		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Основы 3D моделирования», оснащенная оснащенный в соответствии с п. б.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности.

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. Березина Н.А., Инженерная графика: учебное пособие / Березина Н.А. – Москва: КноРус, 2019. – 271 с. – (СПО). – URL: <https://book.ru/book/932533>. – Текст: электронный;
2. Чекмарев А.А., Инженерная графика: учебное пособие / Чекмарев А.А., Осипов В.К. – Москва: КноРус, 2019. – 434 с. – (СПО). – URL: <https://book.ru/book/932052>. – Текст: электронный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Березина Н. Инженерная графика : учебное пособие / Березина Н., А. — Москва : КноРус, 2022. — 271 с. — ISBN 978-5-406-10095-0. — URL: <https://book.ru/book/944162> (дата обращения: 09.03.2023). — Текст : электронный.
2. Забелин, Л. Ю. Компьютерная графика и 3D-моделирование : учебное пособие для СПО / Л. Ю. Забелин, О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов : Профобразование, 2021. — 258 с. — ISBN 978-5-4488-1188-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106619>
3. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9348-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254684> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Конакова, И. П. Основы проектирования в графическом редакторе КОМПАС-График-3D V14 : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0448-9, 978-5-7996-2875-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87839>
5. Куликов В.П., Инженерная графика: учебник / Куликов В.П. – Москва: КноРус, 2019. – 284 с. – (СПО). – URL: <https://book.ru/book/930197>. – Текст: электронный.
6. Панасенко, В. Е. Инженерная графика / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Проектирование инженерных систем на основе BIM-модели в Autodesk Revit MEP / И. И. Суханова, С. В. Федоров, Ю. В. Столбихин, К. О. Суханов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-507-46593-4. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/312926> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Чекмарев А. Инженерная графика : учебное пособие / Чекмарев А., А., Осипов В., К. — Москва : КноРус, 2022. — 434 с. — ISBN 978-5-406-08963-7. — URL: <https://book.ru/book/941787> (дата обращения: 09.03.2023). — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1.ГОСТы ЕСКД;

2. Миронов Р.С., Инженерная графика. –М.: Высшая школа.: Издательский центр «Академия», 2021 г.;

3. Теворовский Л.В., Компас-3D в электротехнике и электронике М.: АСТ: Астрель, 2020. – 421(3) с.;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - условные графические обозначения на электрической схеме, схеме организации связи; - приемы конфигурирования систем охраны и безопасности при трехмерном моделировании объектов; 	<ul style="list-style-type: none"> - Способность профессионально применять графические редакторы для конфигурирования объектов; - Способность объективно оценивать и использовать информацию о параметрах и характеристиках графических редакторов; - Способность применять информационные технологии для повышения эффективности выполнения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> Устный и письменный опрос Решение практических задач Оценка результатов выполнения лабораторных работ Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ Электронное тестирование по темам
<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи электрических устройств; - понимать основные условные обозначения и упрощения при чтении чертежей для определения формы деталей; - разрабатывать несложные проекты и схемы, обеспечивая 	<ul style="list-style-type: none"> - Способность профессионально применять графические редакторы для конфигурирования объектов; - Способность объективно оценивать и использовать информацию о параметрах 	<ul style="list-style-type: none"> Устный и письменный опрос Решение практических задач Оценка результатов выполнения лабораторных работ

<p>их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам и нормативным документам.</p> <p>- разрабатывать схемы конфигурирования систем охраны и безопасности</p>	<p>и характеристиках графических редакторов;</p> <p>- Способность применять информационные технологии для повышения эффективности выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ</p> <p>Электронное тестирование по темам</p>
--	---	--

Приложение 2.8
к ПОП по специальности
27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02 Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1.	<ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи электрических устройств; - понимать основные условные обозначения и упрощения при чтении чертежей для определения формы деталей; 	<ul style="list-style-type: none"> - условные графические обозначения на электрической схеме, схеме организации связи; - устройство, назначение и принцип действия испытательных и измерительных приборов, применяемых в работе, правила пользования этими приборами;

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	64
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	20
практические занятия	20

Самостоятельная работа ⁵²	-
Промежуточная аттестация	

⁵² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы электростатики. Электрические измерения		12/8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
Тема 1.1 Основы электростатики	Содержание учебного материала	4	
	Электрическое поле. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Потенциал. Напряженность поля. Проводники и диэлектрики. Электрическая емкость. Конденсаторы. Соединения конденсаторов.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1. Расчет эквивалентной емкости при смешанном соединении конденсаторов		
Тема 1.2 Электрические измерения	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Виды и методы электрических измерений. Классификация погрешности. Классификация электроизмерительных приборов. Измерение тока и напряжения. Измерение мощности и электрической энергии. Измерение электрического сопротивления.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 2. Единицы электрических величин	2	
	Лабораторное занятие 1. Электроизмерительные приборы и измерения.	2	
	Лабораторное занятие 2. Измерение сопротивлений. Цифровые коды сопротивлений.	2	
Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока		14/8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
Тема 2.1 Электрические цепи	Содержание учебного материала	10	
	Источники и приемники электрической цепи постоянного тока. Закон Ома. Последовательное, параллельное и смешанное соединения резисторов. Законы Кирхгофа. Метод узловых и контурных уравнений. Метод наложения токов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие 3. Расчет электрических цепей постоянного тока со смешанным соединением резисторов	2	

	Практическое занятие 4. Расчет электрических цепей методом узловых и контурных уравнений	2	
	Лабораторное занятие 3. Исследование законов Кирхгофа	2	
	Лабораторное занятие 4. Исследование электрических цепей методом наложения	2	
Тема 2.2 Нелинейные элементы цепей постоянного тока	Содержание учебного материала	2	ОК5, ОК6
	Нелинейные элементы цепей постоянного тока. Работа и мощность электрического тока. Коэффициент полезного действия. Закон Джоуля Ленца	2	
Тема 2.3 Магнитное поле	Содержание учебного материала	2	ОК7, ОК8
	Основные сведения о магнитном поле. Характеристики магнитного поля. Проводник с током в магнитном поле. Расчет магнитной цепи. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимоиндукция. Вихревые токи.	2	
Раздел 3. Электрические цепи переменного тока		24/18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1
Тема 3.1 Переменный ток	Содержание учебного материала	14	
	Переменный ток. Основные параметры. Векторное изображение электрических величин в цепях переменного тока. Электрическая цепь переменного тока с индуктивным, емкостным и активным сопротивлением.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие 5. Расчет цепей переменного тока с активным и индуктивным сопротивлениями	2	
	Практическое занятие 6. Расчет цепей переменного тока с активным и емкостным сопротивлениями	2	
	Практическое занятие 7. Расчет цепей переменного тока с последовательным соединением активного, индуктивного и емкостного сопротивлений	2	
	Практическое занятие 8. Построение векторных диаграмм.	2	
	Лабораторное занятие 5. Исследование последовательной резонансной цепи	2	
	Лабораторное занятие 6. Исследование параллельной резонансной цепи	2	
Тема 3.2 Трехфазная электрическая цепь	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1
	Схемы соединения трехфазного генератора и приемника электрической энергии. Мощность трехфазной электрической цепи. Трехфазная цепь при соединении нагрузки «звездой» и «треугольником»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 9. Расчет трехфазных цепей при соединении приемников электроэнергии «звездой»	2	

	Практическое занятие 10. Расчет трехфазных цепей при соединении приемников электроэнергии «треугольником»	2	
	Лабораторное занятие 7. Исследование трехфазной электрической цепи при соединении приемника «звездой» и «треугольником»	2	
Тема 3.3 Трансформатор	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1
	Принцип действия и устройство трансформатора. Рабочий режим трансформатора. Опыт холостого хода и короткого замыкания. Внешняя характеристика и КПД трансформатора. Трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы.	2	
Раздел 4. Электроника		14/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1
Тема 4.1 Полупроводники	Содержание учебного материала	6	
	Особенности работы полупроводников. Электронно-дырочный переход Характеристики электронно-дырочного перехода. Выпрямительные диоды. Стабилитроны. Туннельные диоды. Варикапы.	2	
	Основные понятия, принцип работы и классификация биполярных и полевых транзисторов. Оптоэлектронные приборы. Интегральные микросхемы.	2	
	В том числе лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие 8. Исследование ВАХ биполярного и полевого транзистора	2	
Тема 4.2 Усилители	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1
	Общие сведения, структура, параметры и характеристики усилителей. Обратная связь в усилителях. Виды обратной связи. Характеристики и параметры усилителей напряжения. Усилители напряжения на биполярных и полевых транзисторах	2	
	Основные понятия. Характеристики и параметры операционных усилителей. Функциональные узлы на основе операционных усилителей.	2	
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие 9. Исследование режимов работы усилителей на биполярных и полевых транзисторах	2	
	Лабораторное занятие 10. Исследование работы схем на операционных усилителях	2	
Промежуточная аттестация			
Всего		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Электротехника и электроника», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по данной специальности.

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. Евдокимов Ф.Е. Общая электротехника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / – 5-е изд., – М: «Энергия», 2019. – 488с.
2. Зайчик М.Ю. Сборник задач и упражнений по теоретической электротехнике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 2020. – 496 с.: ил
3. Морозова Н. Ю. Электротехника и электроника: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Н. Ю. Морозова. - Москва : Академия, 2019. - 255, [1] с. : ил.
4. Панфилов В.А. Аналоговые методы и средства электрических измерений / В.А. Панфилов. – М.: Энергопресс, 2019. – 112 с.
5. Ярочкина Г.В. Основы электротехники: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. обр.,. 2018. – 240с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аполлонский С. Электротехника : учебник / Аполлонский С., М. — Москва : КноРус, 2022. — 292 с. — ISBN 978-5-406-09696-3. — URL: <https://book.ru/book/943253> (дата обращения: 09.03.2023). — Текст : электронный.
2. Аполлонский С. Электротехника. Практикум : учебное пособие / Аполлонский С., М. — Москва : КноРус, 2022. — 318 с. — ISBN 978-5-406-09932-2. — URL: <https://book.ru/book/943944> (дата обращения: 09.03.2023). — Текст : электронный.
3. Бондарь, И. М. Электротехника и основы электроники в примерах и задачах / И. М. Бондарь. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 388 с. — ISBN 978-5-507-45477-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302384> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Горденко, Д. В. Электротехника и электроника : практикум / Д. В. Горденко, В. И. Никулин, Д. Н. Резеньков. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 123 с. — ISBN 978-5-4486-0082-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/70291>

5. Забелин, Л. Ю. Электротехника и электроника : практикум для СПО / Л. Ю. Забелин, Ю. М. Шыырап. — Саратов : Профобразование, 2022. — 151 с. — ISBN 978-5-4488-1506-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/125582>

6. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 736 с. — ISBN 978-5-507-44715-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254627> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Козлова И. С. Основы электротехники: учебное пособие для СПО / И. С. Козлова. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87079.html> – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

8. Мартынова И. Электротехника. Лабораторно-практические работы : учебное пособие / Мартынова И., О. — Москва : КноРус, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-406-09931-5. — URL: <https://book.ru/book/944127> (дата обращения: 09.03.2023). — Текст : электронный.

9. Мартынова И. Электротехника. Лабораторно-практические работы : учебное пособие / Мартынова И., О. — Москва : КноРус, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-406-09931-5. — URL: <https://book.ru/book/944127> (дата обращения: 09.03.2023). — Текст : электронный.

10. Сильвашко С. А. Основы электротехники : учебное пособие для СПО / С. А. Сильвашко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 209 с. — ISBN 978-5-4488-0671-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92141>

11. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-507-45805-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284066> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Трубникова, В. Н. Электротехника и электроника. Электрические цепи : учебное пособие для СПО / В. Н. Трубникова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 137 с. — ISBN 978-5-4488-0718-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92216>

13. Хромоин П.К. Электротехнические измерения : учебное пособие / П.К. Хромоин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1071959>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник для студ. образ. учреж. СПО.-М.: Академия, 2019. – 324с.

2. Полупроводниковые приборы. Диоды, тиристоры, оптоэлектронные приборы: Справочник Под ред. Перельманы Б.А. - М.: «Радио и связь», 2019 – 352 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - условные графические обозначения на электрической схеме, схеме организации связи; - устройство, назначение и принцип действия испытательных и измерительных приборов, применяемых в работе, правила пользования этими приборами; 	<p>Способность профессионально применять электронные приборы и устройства</p> <p>Способность объективно оценивать и использовать информацию о параметрах и характеристиках электронных приборов и устройств</p> <p>Способность применять информационные технологии для повышения эффективности выполнения профессиональных задач</p>	<p>Устный и письменный опрос</p> <p>Решение практических задач</p> <p>Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Электронное тестирование по темам</p>
<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи электрических устройств; - понимать основные условные обозначения и упрощения при чтении чертежей для определения формы деталей; 	<p>Способность профессионально применять электронные приборы и устройства</p> <p>Способность объективно оценивать и использовать информацию о параметрах и характеристиках электронных приборов и устройств</p> <p>Способность применять информационные технологии для повышения эффективности выполнения профессиональных задач</p>	<p>Устный и письменный опрос</p> <p>Решение практических задач</p> <p>Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Электронное тестирование по темам</p>

Приложение 2.9
к ПОП по специальности
27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ЦЕПИ И СИГНАЛЫ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ЦЕПИ И СИГНАЛЫ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Цепи и сигналы электросвязи» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1.	<ul style="list-style-type: none"> - применять основные законы теории электрических цепей, учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей; - различать непрерывные (аналоговые) и дискретные (цифровые) сигналы, рассчитывать их параметры. 	<ul style="list-style-type: none"> - классификацию каналов и линий связи, видов сигналов и их спектров; - виды нелинейных преобразований сигналов в каналах связи; - кодирование сигналов и преобразование частоты; - принципы помехоустойчивого кодирования, виды кодов, их исправляющая способность.

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	16
лабораторные работы	10
практические занятия	10

<i>Самостоятельная работа</i> ⁵³	-
Промежуточная аттестация	

⁵³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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 ⁵⁴ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Сигналы электросвязи		8/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
Тема 1.1 Сигналы электросвязи	Содержание учебного материала Классификация сигналов, их основные параметры. Форма представления информации, способы и средства передачи сообщений, Характеристика электрических сигналов. Дискретизация непрерывных сигналов. Теорема Котельникова.	1 1	
Тема 1.2 Каналы связи	Содержание учебного материала	7	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Виды каналов связи. Основные параметры каналов связи. Пропускная способность канала связи. Некоммутируемые и коммутируемые (временные) каналы связи. Временное уплотнение линий связи. Принципы построения многоканальной системы передачи при временном разделении каналов. Шумы и помехи в канале связи.	1	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 1. Определение и расчет информационной емкости дискретного сигнала	2	
	Практическое занятие 2. Определение и расчет уровней передачи сигналов	2	
	Практическое занятие 3. Расчет параметров сигналов с импульсной модуляцией	2	
Раздел 2. Линейные, нелинейные и параметрические цепи		16/8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Содержание учебного материала	12	

⁵⁴ В соответствии с Приложением 3 ПОП.

Тема 2.1 Колебательные контуры	Виды колебательных контуров. Понятие об идеальном колебательном контуре Свойства свободных колебаний в идеальном контуре. Частота, период, длина волны свободных колебаний. Свободные колебания в реальном контуре. Свойства свободных колебаний в реальном контуре. Коэффициенты, характеризующие затухание свободных колебаний в контуре	2	
	Вынужденные колебания. Принципиальные схемы последовательного контура, параллельных контуров. Резонанс в последовательном контуре. Резонанс в параллельном контуре. Полоса пропускания контуров	2	
	В том числе лабораторных занятий	8	
	Лабораторное занятие 1. Исследование последовательного колебательного контура	2	
	Лабораторное занятие 2. Исследование параллельного колебательного контура	2	
	Лабораторное занятие 3. Исследование параллельного колебательного контура с неполным включением	2	
	Лабораторное занятие 4. Исследование связанных контуров	2	
Тема 2.2 Электрические фильтры	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1
	Классификация и параметры электрических фильтров Фильтры нижних частот. Фильтры верхних частот.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 4. Исследование RC фильтров	2	
Раздел 3. Линии связи		10/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1
Тема 3.1 Волны в линии	Содержание учебного материала	2	
	Переход от многозвенного фильтра к длинным линиям. Процесс распространения волн в линии. Первичные параметры двухпроводной линии. Вторичные параметры линии: коэффициенты распространения, затухания, фазы. Волновое сопротивление. Скорость распространения волн в линии. Связь скорости распространения с коэффициентом фазы и частотой. Однородные и неоднородные линии	2	
Тема 3.2 Временные диаграммы распространения волны тока и напряжения вдоль линии	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1
	Режим бегущих волн. Напряжения и токи в линии. Входное сопротивление линии Условие согласования нагрузки. Расчет затухания волны в линии при согласованной нагрузке. Условия передачи волн в линии при согласованной и несогласованной нагрузках	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 5. Построение временных диаграмм распространения волны тока и напряжения вдоль линии.	2	

Тема 3.3 Волоконно- оптическая система передачи	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1
	Условия распространения света по световодному волокну. Устройство волокна. Двухслойное и градиентное волокно Длины световых волн, используемых для световодной связи. Линейное затухание энергии световой волны. Светоизлучатели и фотоприемники. Устройства вывода и ввода светового луча в оптическое волокно Преимущества линий световодной связи. Объем передаваемой информации. Структура волоконно-оптической системы передачи	2	
	В том числе лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие 5. Построение волоконно-оптической системы передачи	2	
Промежуточная аттестация			
		Всего:	36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Цепи и сигналы электросвязи», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по данной специальности.

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. Нефедов В.И., Сигов, Теория электросвязи М.: Юрайт, 2020.: учебник для СПО — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01470-9.
2. Панфилов И.П., Дыдра В.Е. Теория электрической связи. – Москва: Радио и связь, 2020.—326 с.
3. Ушаков П.А. Цепи и сигналы электросвязи : учебник для студ. учреждений СПО — Москва : «Академия», 2019. — 352 с.
4. Шинаков Ю.С., Колодяжный Ю.М. Теория передачи сигналов электросвязи. – Москва: Радио и связь, 2019.—288 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Братко, А. И. Автоматизированные системы управления и связь: основы электросвязи: учебное пособие - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 329 с. - - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1013017>
2. Маглицкий, Б. Н. Космические и наземные системы радиосвязи : учебное пособие для СПО / Б. Н. Маглицкий. — Саратов : Профобразование, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-4488-1181-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106622>
3. Нечаев, А. С. Радиотехнические цепи и сигналы : практикум для СПО / А. С. Нечаев, В. М. Мухин. — Саратов : Профобразование, 2022. — 154 с. — ISBN 978-5-4488-1402-0. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116288>
4. Николаев, Н.С. Теория электросвязи: учебное пособие - Москва: КноРус, 2020. - 183 с. - URL: <https://book.ru/book/938682>. - Текст: электронный.
5. Новиков, Ю. Н. Электрические цепи и сигналы. Базовые сведения, расчетные задания / Ю. Н. Новиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 356 с. — ISBN 978-5-507-46008-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293003> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Рафиков, Р. А. Электронные сигналы и цепи. Цифровые сигналы и устройства : учебное пособие для спо / Р. А. Рафиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6886-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153654> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Рафиков, Р. А. Электронные цепи и сигналы. Аналоговые сигналы и устройства : учебное пособие для спо / Р. А. Рафиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-6801-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152633> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Суханова, Н. В. Основы электроники и цифровой схемотехники : учебное пособие / Н. В. Суханова ; под редакцией В. С. Кудряшов. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-00032-226-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70815.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Федоров, С. М. Системы и сети связи с подвижными объектами : практикум для СПО / С. М. Федоров, И. А. Черноиваненко. — Саратов : Профобразование, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-4488-1496-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/121303>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Курицын С. А. Основы построения телекоммуникационных систем передачи. — СПб.: «Выбор», 2020. — 392 с

2. Нефедов В. И., Сигов А. С. Основы радиоэлектроники и связи. — М.: Высшая школа, 2019. — 735 с. ISBN: 978-5-06-006161-1

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - классификации каналов и линий связи, видов сигналов и их спектров; - видов нелинейных преобразований сигналов в каналах связи; - кодирования сигналов и преобразование частоты; - принципов помехоустойчивого кодирования, виды кодов, исправляющая способность.	Быстрота и точность ответов на тестовые задания, уровень верных ответов. Техническая грамотность рефератов и докладов, точность формулировок профессионального значения. Уровень и быстрота ориентации в классификации каналов и линий связи, видов сигналов и их спектров.	Устный и письменный опрос Решение практических задач Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ Электронное тестирование по темам
Умения: - применять основные законы теории электрических цепей, учитывать на практике свойства	Быстрота и точность выполнения практических	Устный и письменный опрос

<p>цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей; различать непрерывные (аналоговые) и дискретные (цифровые) сигналы, рассчитывать их параметры.</p>	<p>заданий и лабораторных работ.</p> <p>Уровень грамотности при практическом использовании цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей.</p> <p>Уровень технической грамотности при исследовании непрерывных и дискретных сигналов, их сравнительном анализе и расчете параметров.</p>	<p>Решение практических задач</p> <p>Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Электронное тестирование по темам</p>
---	--	--

Приложение 2.10
к ПОП по специальности
27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ЦИФРОВАЯ СХЕМОТЕХНИКА

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ЦИФРОВАЯ СХЕМОТЕХНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Цифровая схемотехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1.	- читать чертежи электрических устройств; - понимать основные условные обозначения и упрощения при чтении чертежей для определения формы деталей;	- условные графические обозначения на электрической схеме, схеме организации связи; - устройство, назначение и принцип действия испытательных и измерительных приборов, применяемых в работе, правила пользования этими приборами;

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	64
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	20
практические занятия	20

<i>Самостоятельная работа</i> ⁵⁵	-
Промежуточная аттестация	

⁵⁵ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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 ⁵⁶ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Арифметические основы цифровых устройств		4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
Тема 1.1	Содержание учебного материала	4	
	Введение. Виды систем счисления. Правила перевода из одной системы счисления в другую	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1. Взаимный перевод чисел	2	
Раздел 2. Логические основы цифровой схемотехники		8/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
Тема 2.1	Содержание учебного материала	4	
	Понятие о логической функции и цифровом устройстве. Переключательные функции одной и двух переменных. Тождества и законы алгебры логики. Понятие о минимальном базисе.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 2. Минимизация логических функций методом Квайна.	2	
Тема 2.2	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1
	Общие сведения о цифровых микросхемах.. Классификация и система обозначений цифровых ИМС. Параметры ИМС. Условные обозначения элементов цифровой техники	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 3. Микросхемы транзисторно-транзисторной логики (ТТЛ).	2	

⁵⁶ В соответствии с Приложением 3 ПОП.

Раздел 3. Комбинационные устройства		12/8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1
Тема 3.1	Содержание учебного материала	12	
	Классификация комбинационных устройств. Назначение, функциональное обозначение, назначение выводов, таблица функционирования шифраторов, дешифраторов.	2	
	Назначение, функциональное обозначение, назначение выводов, таблица функционирования мультиплексоров, демультимплексоров.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие 4. Микросхемное исполнение шифраторов и дешифраторов.	2	
	Практическое занятие 5. Микросхемное исполнение мультиплексоров и демультимплексоров	2	
	Лабораторное занятие 1. Исследование работы шифраторов и дешифраторов.	2	
	Лабораторное занятие 2. Исследование работы мультиплексоров и демультимплексоров	2	
Раздел 4. Последовательностные устройства		14/10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1
Тема 4.1	Содержание учебного материала	14	
	Назначение и классификация триггеров. Асинхронные RS-триггеры. Синхронные триггеры со статическим и динамическим управлением. Двухступенчатые триггеры.	2	
	Назначение и классификация регистров, счетчиков. Функциональные схемы, принцип работы., временные диаграммы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 6. Микросхемное исполнение регистров.	2	
	Практическое занятие 7. Микросхемное исполнение счетчиков.	2	
	Лабораторное занятие 3. Исследование работы интегральных триггеров.	2	
	Лабораторное занятие 4. Исследование работы регистров.	2	
	Лабораторное занятие 5. Исследование работы счетчиков	2	
Раздел 5. Запоминающие устройства		8/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
Тема 5.1	Содержание учебного материала	8	
	Назначение, классификация и параметры запоминающих устройств (ЗУ).	2	
	Организация, принцип работы статических оперативных ЗУ (ОЗУ).	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1
	Практическое занятие 8. Микросхемное исполнение элементов памяти, назначение выводов, организация различных режимов работы, параметры.	2	
	Лабораторное занятие 6. Исследование работы запоминающих устройств	2	
Раздел 6. Цифроаналоговые и аналого-цифровые преобразователи		4/2	ОК 01, ОК 02,
Тема 6.1	Содержание учебного материала	4	ОК 03, ОК 04,
	Принцип аналого-цифрового преобразования информации, классификация и параметры ЦАП и АЦП. Функциональные схемы, принцип работы ЦАП, АЦП.	2	ОК 05, ОК 06,
	В том числе лабораторных занятий	2	ОК 07, ОК 08,
	Лабораторное занятие 7. Исследование работы ЦАП и АЦП	2	ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1
Раздел 7. Основы микропроцессорной техники		14/10	ОК 01, ОК 02,
Тема 7.1	Содержание учебного материала	14	ОК 03, ОК 04,
	Назначение, классификация и параметры микропроцессоров.	2	ОК 05, ОК 06,
	Структурная схема МПС, назначение и взаимодействие узлов	2	ОК 07, ОК 08,
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	ОК 09
	Практическое занятие 9. Изучение системы команд МП КР580ВМ80	2	ПК 1.1, ПК 2.1
	Практическое занятие 10. Программирование последовательных участков алгоритма в машинных кодах и на языке ассемблера	2	
	Лабораторное занятие 8. Исследование модели МПС	2	
	Лабораторное занятие 9. Отладка и выполнение циклических программ	2	
Лабораторное занятие 10. Исследование интерфейса ввода/вывода	2		
Промежуточная аттестация			
Всего:		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Цифровая схемотехника», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по данной специальности.

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. Ашихмин А. С «Цифровая схемотехника. Шаг за шагом» – М.: «Диалог-Мифи», 2020. – 304 с.
2. Медведев Б.Л. «Практическое пособие по цифровой схемотехнике»: Учебное пособие для студентов средних специальных учебных заведений – М.: Мир, 2020. – 408 с.
3. Мышляева И.М. «Цифровая схемотехника»: Учебник для среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2019.–400с.
4. Угрюмов Е.П «Цифровая схемотехника» – С.Пб.: «ВНУ - Санкт – Петербург», 2019. – 526с.
5. Микропроцессорные системы: Учебное пособие для вузов / Под общ. ред. Д.В.Пузанкова. – СПб.: Политехника, 2020. – 935с.: ил.
6. Калабеков Б.А. «Цифровые устройства и микропроцессорные системы»: Учебник для техникумов связи. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019. – 336с.:ил.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Архипов, С. Н. Аналоговая схемотехника устройств телекоммуникаций : учебное пособие для СПО / С. Н. Архипов, М. С. Шушнов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 154 с. — ISBN 978-5-4488-1191-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106607>
2. Волович, Г. И. Схемотехника аналоговых и аналого-цифровых электронных устройств / Г. И. Волович. — Саратов : Профобразование, 2019. — 528 с. — ISBN 978-5-4488-0123-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64066.html> – Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Галочкин, В. А. Схемотехника аналоговых и цифровых устройств : учебное пособие / В. А. Галочкин ; под редакцией С. Н. Елисеев. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019. — 441 с. — ISBN 978-5-904029-51-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71886.html> – Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
4. Микушин, А. В. Схемотехника цифровых устройств : учебное пособие / А. В. Микушин, В. И. Сединин. — Новосибирск : Сибирский государственный университет

телекоммуникаций и информатики, 2020. — 327 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/54777.html> – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Микушин, А. В. Цифровая схемотехника : учебное пособие для СПО / А. В. Микушин, В. И. Сединин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 318 с. — ISBN 978-5-4488-1210-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106643>

6. Муханин, Л. Г. Схемотехника измерительных устройств : учебное пособие для СПО / Л. Г. Муханин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-8972-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185993> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Травин, Г. А. Основы схемотехники телекоммуникационных устройств / Г. А. Травин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-507-45435-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269903> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Фролов, А. В. Цифровая схемотехника : практикум для СПО / А. В. Фролов. — Саратов : Профобразование, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-1546-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/124049>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Амосов В.В. «Схемотехника и средства проектирования цифровых устройств» – С.Пб.: «ВНУ-Санкт-Петербург», 2020. – 560 с.

2. Бабич Н.П., Жуков И.А. «Компьютерная схемотехника. Методы построения и проектирования» – М.: «МК–Пресс», 2016. – 576 с.

3. Каплан Д., Уайт К. «Практические основы аналоговых и цифровых схем» – М.: «Техносфера», 2019. – 176 с.

4. Лехин С.Н. «Схемотехника ЭВМ» – СПб.: «ВНУ-СПб», 2017. – 672 с.

5. Мержи И. «Практическое руководство по логическим микросхемам и цифровой схемотехнике» – М.: «НТ Пресс», 2020. – 256 с.

6. Новиков Ю.В. «Основы цифровой схемотехники. Базовые элементы и схемы. Методы проектирования» – М.: Издательство: «Мир», 2020. – 379с.

7. «Цифровые интегральные микросхемы»: Справ. / М.И. Богданович, И.Н. Грель, В.А. Прохоренко, В.В. Шалимов. – Минск.: Беларусь, 2019. – 493с.: ил.

8. «Полупроводниковые БИС запоминающих устройств»: Справочник / под ред. А.Ю. Гордонова и Ю.Н. Дьякова. – М.: Радио и связь, 2019. – 360с.: ил.

9. «Микропроцессоры и микропроцессорные комплекты интегральных схем»: Справочник в 2 томах / Под ред. В.А. Шахнова. М.: Радио и связь, 2020. – Т.1– 368с.: ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - условные графические обозначения на электрической схеме, схеме организации связи; - устройство, назначение и принцип действия испытательных и измерительных приборов, применяемых в работе, правила пользования этими приборами; 	<p>Способность профессионально применять электронные приборы и устройства</p> <p>Способность объективно оценивать и использовать информацию о параметрах и характеристиках электронных приборов и устройств</p> <p>Способность применять информационные технологии для повышения эффективности выполнения профессиональных задач</p>	<p>Устный и письменный опрос</p> <p>Решение практических задач</p> <p>Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Электронное тестирование по темам</p>
<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи электрических устройств; - понимать основные условные обозначения и упрощения при чтении чертежей для определения формы деталей; 	<p>Способность профессионально применять электронные приборы и устройства</p> <p>Способность объективно оценивать и использовать информацию о параметрах и характеристиках электронных приборов и устройств</p> <p>Способность применять информационные технологии для повышения эффективности выполнения профессиональных задач</p>	<p>Устный и письменный опрос</p> <p>Решение практических задач</p> <p>Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Электронное тестирование по темам</p>

Приложение 3
к ПОП специальности
27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 4. ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Примерная рабочая программа воспитания по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <p>Конституция Российской Федерации;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</p> <p>Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»;</p> <p>Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;</p> <p>распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;</p> <p>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления, утвержденный приказом Минпросвещения России от 17.08.2022 г. N 750</p> <p>Профессиональный стандарт «Специалист по обслуживанию телекоммуникаций», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2020 № 790н</p> <p>Профессиональный стандарт «Специалист по монтажу телекоммуникационного оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2020 № 791н</p> <p>Профессиональный стандарт «Диспетчер аварийно-диспетчерской службы», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1120н</p> <p>Профессиональный стандарт «Специалист по оборудованию диспетчерского контроля», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1123н</p> <p>Профессиональный стандарт «Рабочий по монтажу приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления (монтажник)», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. № 1126н</p>

	Профессиональный стандарт «Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. № 224н Профессиональный стандарт «Специалист по приему и обработке экстренных вызовов», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 сентября 2015 № 618н
Цель программы	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).
Сроки реализации программы	1 год 10 месяцев
Исполнители программы	<i>Директор, заместители директора в сфере учебной, учебно-производственной, воспитательной деятельности, а также курирующий административно-хозяйственную работу, сотрудники учебной части, заведующие отделением, преподаватели, кураторы, тьюторы (при наличии), члены Студенческого совета, представители Родительского комитета (его аналога), представители организаций – работодателей, в первую очередь, организаторы баз практик.⁵⁷</i>

Реализация РПВ направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная примерная рабочая программа воспитания (далее – РПВ) разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

*При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона об образовании в части **формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.***

⁵⁷ В рабочей программе воспитания, включенной в ООП образовательной организации, указываются конкретные фамилии, имена и отчества исполнителей программы.

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p>	<p align="center">ЛР 1</p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p>	<p align="center">ЛР 2</p>
<p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	<p align="center">ЛР 3</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный</p>	<p align="center">ЛР 4</p>

<p>на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>	<p>ЛР 5</p>
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	<p>ЛР 6</p>
<p>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей</p>	<p>ЛР 7</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение</p>	<p>ЛР 8</p>
<p>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p>	<p>ЛР 9</p>
<p>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на</p>	<p>ЛР 10</p>

основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	ЛР 11
Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Умеющий брать на себя ответственность за результат выполненной работы	ЛР 13
Способный быстро адаптироваться в условиях частой смены промышленных технологий	ЛР 14
Демонстрирующий самостоятельность, организованность в решении профессиональных задач	ЛР 15
Проявляющий коммуникабельность при работе в коллективе, способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия	ЛР 16
Способный оперативно принять решение в сложившихся производственных проблемах, связанных с автоматизацией производства, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения	ЛР 17
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации⁵⁸ (при наличии)	
...	ЛР

⁵⁸ Разрабатывается органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, переносится из Программы воспитания субъекта Российской Федерации. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

	ЛР
	ЛР
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями⁵⁹ (при наличии)	
...	ЛР
	ЛР
	ЛР
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса⁶⁰ (при наличии)	
...	ЛР
	ЛР
	ЛР

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ПОП СПО⁶¹.

Примерные критерии оценки личностных результатов обучающихся⁶²:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;

⁵⁹ Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

⁶⁰ Разрабатывается ПОО совместно с работодателями, родителями, педагогами и обучающимися. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

⁶¹ Личностные результаты освоения образовательной программы не подлежат персонифицированной оценке. Успехи обучающегося в достижении личностных результатов фиксируются способами, определенными образовательной организацией самостоятельно (например, портфолио, в т.ч. цифровое, стена (карта и др.) достижений и др.).

⁶² Образовательная организация оставляет за собой право определить критерии оценки достижения личностных результатов, сократить или дополнить предложенный примерной рабочей программой воспитания. По окончании работы над разделом снимается курсивное начертание текста и удаляется сноска.

- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание организационно-педагогических условий для осуществления воспитания обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы⁶³

Примерная рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы⁶⁴

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация должна быть укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы

⁶³ В данном разделе указывается перечень локальной базы ПОО, который будет служить подтверждением создания условий для воспитания обучающихся.

⁶⁴ В данном разделе ПОО указывает ФИО ответственных лиц за воспитание обучающихся в рамках данной ОПОП, а также возможные образовательные дефициты и план по их ликвидации

в профессиональной образовательной организации, заместителей директора, преподавателей, мастеров производственного обучения и классных руководителей (кураторов).

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

В данном разделе указывается перечень инфраструктуры (оборудование, помещения и т.д.), раскрывающей воспитательный потенциал учебного процесса, включая базы практик, по профессии/специальности в соответствии с п. 6.1 ПОП.

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение процесса воспитания предполагает наличие в образовательной организации компьютерной и мультимедийной техники, средств связи, доступа к интернет-ресурсам и специализированного оборудования.

Информационное обеспечение воспитания способствует организации:

- информирования о возможностях участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационной и методической поддержки реализации рабочей программы воспитания;
- взаимодействия в удаленном доступе всех участников воспитательного процесса (обучающихся, педагогических работников, работодателей, родителей, общественности и др.).

Реализация рабочей программы воспитания должна быть отражена на сайте образовательной организации.

РАЗДЕЛ 4. ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
(УГПС 27.00.00 Управление в технических системах)
по образовательной программе среднего профессионального образования
по специальности 27.02.05 Управление в технических системах
на период _____ г.

Место, год

Рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе: «Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Абилимпикс»;

субъектов Российской Федерации (при наличии в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий).

Дата	Содержание ⁶⁵ и формы ⁶⁶ деятельности	Участники ⁶⁷	Место проведения ⁶⁸	Ответственные ⁶⁹	Коды ЛР ⁷⁰
СЕНТЯБРЬ					
1	День знаний⁷¹			Заместитель директора, курирующий воспитание ⁷²	
2	День окончания Второй мировой войны				
3	День солидарности в борьбе с терроризмом				
Пн.	Разговоры о важном	<i>Все</i>	<i>Аудитории</i>	<i>Куратор группы</i>	<i>ЛР 1 -</i>

⁶⁵ В содержании указывается общая характеристика контента учебного занятия, направленного на достижение планируемых ЛР. Формулировка должна соотноситься с темой учебного занятия, но не быть ей идентичной.

⁶⁶ Формы деятельности: учебная экскурсия (виртуальная экскурсия), дискуссия, проектная сессия, учебная практика, производственная практика, урок-концерт, деловая игра, семинар, студенческая конференция и т.д.

⁶⁷ Курс, группа, привлеченные работодатели, представители общественности, родители и др.

⁶⁸ Наименование или номер аудитории образовательной организации либо иное, если предполагается выезд студентов

⁶⁹ Вписываются ФИО, должность ответственного. Это преподаватели, председатели предметно-цикловых комиссий, мастера производственного обучения, заведующие отделениями и др.

⁷⁰ В план выносятся коды ЛР, обозначенные педагогами или другими педагогическими работниками, ответственными за проведение воспитательной деятельности.

⁷¹ В примерном календарном плане указаны государственные праздники Российской Федерации. В него также должны быть включены ключевые даты, которые значимы на уровне субъекта Российской Федерации, а также для отраслей, под нужды которых осуществляется подготовка кадров в образовательной организации.

⁷² Здесь и далее - наименование должностей приведены для примера.

Еженед.		<i>группы</i>			<i>11</i>
	Посвящение в студенты			Заместитель директора, курирующий воспитание	
	Введение в профессию (специальность)			заместитель директора по учебно-производственной работе	
21	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год)				
27	Всемирный день туризма				
28	День машиностроителя			Зам. директора по УВР Зав. отделениями Кл. руководители	
ОКТАБРЬ					
1	День пожилых людей				
Пн. Еженед.	Разговоры о важном	<i>Все группы</i>	<i>Аудитории</i>	<i>Куратор группы</i>	<i>ЛР 1 - 11</i>
	День Учителя				
14	Всемирный день стандартов			Зам. директора по УВР Зав. отделениями Кл. руководители	
30	День инженера-механика в России			Зам. директора по УВР Зав. отделениями Кл. руководители	
30	День памяти жертв политических репрессий				
НОЯБРЬ					
4	День народного единства				
10	Всемирный день науки			Зам. директора по УВР	

				Зав. отделениями Кл. руководители Преподаватели	
	День матери				
ДЕКАБРЬ					
Пн. Еженед.	Разговоры о важном	<i>Все группы</i>	<i>Аудитории</i>	<i>Куратор группы</i>	<i>ЛР 1 - 11</i>
9	День Героев Отечества				
12	День Конституции Российской Федерации				
ЯНВАРЬ					
1	Новый год				
Пн. Еженед.	Разговоры о важном	<i>Все группы</i>	<i>Аудитории</i>	<i>Куратор группы</i>	<i>ЛР 1 - 11</i>
30.01	Социальная акция #МыВместе				
25	«Татьянин день» (праздник студентов)				
27	День снятия блокады Ленинграда				
ФЕВРАЛЬ					
Пн. Еженед.	Разговоры о важном	<i>Все группы</i>	<i>Аудитории</i>	<i>Куратор группы</i>	<i>ЛР 1 - 11</i>
2	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943)				
8	День русской науки				
	Конкурс профессионального мастерства WorldSkills Russia «Молодые профессионалы» по компетенциям «Метрология КИП»; «Цифровая метрология»			Зам. директора по УР Зав. Отделениями Преподаватели Руководители мастерских	
20	Студенческий управленческий турнир			Зам. директора по УВР Зав. Отделениями	

				Преподаватели Руководители мастерских	
23	День защитников Отечества				
МАРТ					
Пн. Еженед.	Разговоры о важном	<i>Все группы</i>	<i>Аудитории</i>	<i>Куратор группы</i>	<i>ЛР 1 - 11</i>
8	Международный женский день				
18	День воссоединения Крыма с Россией				
15	Федеральный проект «Лыжня России»			Зав. отделениями Руководитель физ. воспитания, преподаватели физ. воспитания	
26	Всероссийский конкурс для школьников и студентов профессиональных образовательных организаций «Большая перемена»			Зам. директора по УВР Зав. отделениями Кл. руководители Преподаватели	
АПРЕЛЬ					
Пн. Еженед.	Разговоры о важном	<i>Все группы</i>	<i>Аудитории</i>	<i>Куратор группы</i>	<i>ЛР 1 - 11</i>
12	День космонавтики				
7	Всемирный день здоровья			Зав. отделениями Руководитель физ. воспитания, преподаватели физ. воспитания	
25	Онлайн-проект – «Школа социального лидерства «Наследники»			Зав. отделениями Соц. педагоги Кл. руководители	
МАЙ					
1	Праздник весны и труда				
Пн.	Разговоры о важном	<i>Все</i>	<i>Аудитории</i>	<i>Куратор группы</i>	<i>ЛР 1 -</i>

Еженед.		<i>группы</i>			<i>11</i>
9	День Победы				
4	Неделя «Помни!» посвящена исторической памяти и 75-летию Победы в Великой Отечественной войне			Зав. отделениями Соц. педагоги Кл. руководители	
24	День славянской письменности и культуры				
26	День российского предпринимательства				
15	День астрономии			Зам. директора по УР Зав. отделениями преподаватели	
20	Всемирный день метрологии			Зам. директора по УР Зав. отделениями преподаватели	
ИЮНЬ					
1	Международный день защиты детей				
Пн. Еженед.	Разговоры о важном	<i>Все группы</i>	<i>Аудитории</i>	<i>Куратор группы</i>	<i>ЛР 1 - 11</i>
5	День эколога				
6	Пушкинский день России				
12	День России				
22	День памяти и скорби				
27	День молодежи				
ИЮЛЬ					
8	День семьи, любви и верности				
АВГУСТ					

22	День Государственного Флага Российской Федерации				
23	День воинской славы России (Курская битва, 1943)				
27	День российского кино				

Приложение 4
к ПОП по специальности
27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления

ПРИМЕРНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)**

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Примерные оценочные материалы разработаны для специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления.

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: техник.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице №1.

Таблица №1.

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД.01 Техническая эксплуатация телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления	ПМ 01 Техническая эксплуатация телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления
ВД.02 Техническая эксплуатация слаботочных систем охраны и безопасности	ПМ 02 Техническая эксплуатация слаботочных систем охраны и безопасности
ВД.03 Обеспечение безопасного функционирования автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления	ПМ 03 Обеспечение безопасного функционирования автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления
ВД.04 Прием и обработка экстренных вызовов (сообщений о происшествиях)	ПМ 04 Прием и обработка экстренных вызовов (сообщений о происшествиях)

1.1. Требования к проверке результатов освоения образовательной программы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице №2.

Для проведения демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) применяется комплект оценочной документации (далее - КОД), разрабатываемый оператором согласно п. 21 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. Министерством просвещения Российской Федерации 8 ноября 2021 г. № 800) с указанием уровня проведения (базовый/профильный).

Таблица № 2

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

ФГОС 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3

ВД 01	Вид деятельности 1 Техническая эксплуатация телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления	
	ПК 1.1.	Обеспечивать выполнение различных видов монтажа и комплексную проверку монтажа телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления
	ПК 1.2.	Обслуживать абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование диспетчерского управления
	ПК 1.3.	Обслуживать линейное телекоммуникационное оборудование диспетчерского управления
	ПК 1.4.	Разрабатывать несложные проекты и схемы, обеспечивая их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам и нормативным документам
	ПК 1.5.	Подготавливать к работе компьютерные и периферийные устройства, используемые для записи, хранения, передачи и обработки различной информации диспетчерского управления, устанавливать носители информации, обеспечивать их хранение
	ПК 1.6	Осуществлять техническое обслуживание оборудования станционного телекоммуникационного оборудования узлов диспетчерского управления
	ПК 1.7.	Обеспечивать информационную безопасность телекоммуникационного оборудования на объектах диспетчерского управления
ВД 02	Вид деятельности 2 Техническая эксплуатация слаботочных систем охраны и безопасности	
	ПК 2.1.	Обеспечивать выполнение монтажа слаботочных линий связи и электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства
	ПК 2.2.	Обеспечивать выполнение пусконаладочных работ смонтированного объектового комплекса систем охраны и безопасности
	ПК2.3.	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем и средств охраны и безопасности в процессе эксплуатации
	ПК 2.4.	Разрабатывать схемы конфигурирования систем охраны и безопасности

	ПК 2.5.	Организовывать техническое обслуживание и ремонт систем охраны и безопасности
ВД 03	Вид деятельности 3 Обеспечение безопасного функционирования автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления	
	ПК 3.1	Контролировать и анализировать функционирование автоматизированных систем и аппаратно-программных комплексов диспетчерского управления
	ПК 3.2	Контролировать и анализировать функционирование интегрированных системы охраны и безопасности
	ПК 3.3	Техническое обслуживание, ремонт и монтаж оборудования диспетчерских систем, контролирующей работу инженерного оборудования зданий и сооружений
ВД 04	Вид деятельности 4 Прием и обработка экстренных вызовов (сообщений о происшествиях)	
	ПК 4.1	Прием экстренных вызовов (сообщений о происшествиях)
	ПК 4.2	Оповещение экстренных оперативных и аварийно-восстановительных служб, служб жизнеобеспечения населения и единых дежурно-диспетчерских служб о происшествии
	ПК 4.3	Оказание справочно-консультативной помощи заявителям

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных материалов с учетом особенностей разработанного задания и используемых ресурсов.

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Описание структуры задания для процедуры ГИА в форме ДЭ

Для выпускников, осваивающих ППКРС государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена, а осваивающих ППССЗ – в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов, а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Для выпускников, освоивших образовательные программы среднего профессионального образования проводится демонстрационный экзамен с использованием оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Образцы заданий в составе комплекта оценочной документации размещаются на сайте оператора до 1 октября года, предшествующего проведению демонстрационного экзамена (далее – ДЭ). Конкретный вариант задания доступен главному эксперту за день до даты ДЭ.

2.2. Порядок проведения процедуры ГИА в форме ДЭ

Порядок проведения процедуры государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования, ГИА, завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования (программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программ подготовки специалистов среднего звена) (далее - образовательные программы среднего профессионального образования), включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК,

членов экспертной группы. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. Федеральный оператор имеет право обследовать ЦПДЭ на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов.

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.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп. 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 рабочих дней до даты проведения экзамена. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

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.

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.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

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).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена:

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более)	6:00:00
---	----------------

3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как часть программы ГИА должна включать:

3.1 Общие положения

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

3.2 Примерная тематика дипломных проектов (работы) по специальности.

Тематика дипломных проектов (работы) должна быть актуальной и соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники в области диспетчерского управления, систем безопасности, телекоммуникационных систем и сетей или смежных с ними отраслей науки и техники. Ответственность за научно-технический уровень темы и ее актуальность несет руководитель дипломных проектов (работы).

При выборе тематики рекомендуется учитывать реальные нужды и интересы предприятия, на котором будет работать будущий выпускник, однако без ущерба для учебных целей. Тематика дипломного проекта (работы) должна быть направлена на решение конкретной технической задачи, имеющей практическое значение в соответствии с программными документами и нормативными документами в области систем безопасности, телекоммуникаций и диспетчерского управления, а также других министерств и ведомств. Дипломный проект (работа) должен быть ориентирован на применение современных достижений науки и техники, компьютерных технологий.

Тема дипломного проекта (работы) должна быть реальной и соответствовать по направленности, объему и сложности профилю специальности.

Примерные темы дипломных проектов (работ) для специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления:

1. Проектирование интегрированной корпоративной сети связи.
2. Проектирование мультисервисной корпоративной сети связи.
3. Проектирование локальной сети на основе реальных данных.
4. Проектирование сетевого оборудования мультисервисной сети

1. Внедрение технологии (наименование технологии построения сети связи (ATM, SDH, WDM и т.п)) на сети связи (магистральной, внутризонавой, ...);
2. Внедрение технологии (наименование технологии построения сети связи (xDSL, Ethernet, Wi-Fi и т.п)) на сети города N;
3. Организация предоставления мультисервисных услуг на сети связи;
4. Реализация концепции NGN на ССОП;
5. Проектирование системы неадресной охранно-пожарной сигнализации на объекте.
6. Проектирование системы адресной охранно-пожарной сигнализации на объекте.
7. Проектирование установок автоматики пожаротушения и сигнализации
8. Разработка системы сбора, обработки и отображения информации.
9. Проектирование систем охранной сигнализации и передачи извещений на объекте.
10. Проектирование систем пожарной сигнализации и СОУЭ на объекте.
11. Проектирование системы видеонаблюдения объекта.
12. Проектирование системы видеонаблюдения на перекрестках города.
13. Автоматизированная комплексная система безопасности для объекта.
14. Внедрение программного комплекса учета рабочего времени и контроля доступа на объекте.
15. Разработка системы видеомониторинга объекта.
16. Проектирование системы контроля и управления доступом на объекте.
17. Разработка проекта центра по приему и обработке экстренных вызовов.
18. Проектирование системы диспетчеризации лифтового оборудования на объекте ЖКХ.
19. Проектирование CALL-центра по приему и обработке экстренных вызовов
20. Внедрение программного комплекса диспетчеризации лифтового оборудования на объекте ЖКХ.
21. Внедрение пульта централизованного наблюдения.
26. Проектирование комплексной (интегрированной) системы безопасности для объекта.
27. Разработка устройства для передачи данных.
28. Анализ вариантов наращивания емкости существующей сети связи;

Тема дипломного проекта (работы) предварительно согласуется с руководителем. Закрепление за обучающимся темы дипломного проекта (работы) (по его личному письменному заявлению по предоставлению ЦК оформляется приказом директора колледжа перед направлением обучающегося на преддипломную практику.

Заявление должно содержать контактную информацию (телефон, адрес электронной почты) и подписи студента и руководителя. После рассмотрения и обсуждения тем дипломных проектов (работы) на заседании ЦК, обучающимся, при необходимости, выдаются рекомендации по уточнению или корректировке формулировки темы.

Тема дипломного проекта (работы), ее руководитель, а также консультанты закрепляются за обучающимся приказом директора колледжа.

3.3 Структура и содержание дипломного проекта (работы).

3.3.1 Общие требования к изложению материала пояснительной записки

Пояснительная записка должна быть написана грамотно, литературным языком, с применением общепринятых терминов. Недопустимы технические жаргонные выражения и сокращения. На протяжении всей пояснительной записки необходимо обязательно соблюдать единство терминологии. Термины следует применять в соответствии с действующими стандартами и другими официальными документами. При введении новых, не общепринятых в научной литературе терминов, их следует четко объяснить при первом

упоминании, при этом их рекомендуется писать в разрядку или курсивом. Иностранные термины и фамилии рекомендуется писать в русской транскрипции.

Текст пояснительной записки должен разделяться на разделы и подразделы, а, при необходимости, – на пункты и подпункты. Этот процесс называется рубрикацией. Все разделы, подразделы и пункты должны иметь заголовки, отражающие их содержание. Заголовки должны также отражать отношение автора к излагаемому материалу. Например, не рекомендуется в качестве заголовков применять фразы типа: «Структурная схема ...», «Генератор...», «Принцип построения ...» и т.п. Правильнее писать: «Разработка (или описание) структурной схемы ...», «Разработка (или расчет) элементов генератора ...», «Обзор и анализ принципов построения ...» и т.д. Рубрикация должна быть проведена на протяжении всего раздела и подраздела. Не следует оставлять начальную часть раздела или подраздела без рубрикации, а затем вводить ее. Все разделы и подразделы, за исключением содержания, введения, заключения и списка использованных источников, нумеруются арабскими цифрами.

Изложение материала должно быть логичным и последовательным. Не допускается изложение текста от первого лица, то есть вместо фразы «На основании расчета я выбрал тип мультиплексора...» следует писать «На основании расчета выбран тип мультиплексора...». Текст каждого подраздела или пункта должен быть разбит по смысловому содержанию на абзацы.

Разделы проекта, содержащие методику, состав и основные результаты выполненной работы, должны подробно и последовательно излагать содержание проекта и описывать все основные и промежуточные результаты.

Разделы, посвященные расчетам электрических параметров элементов принципиальных схем, должны включать в себя методику расчетов, их результаты и спецификации рассчитанных узлов с указанием типов элементов.

Для пояснения текста и большей наглядности в пояснительной записке следует широко использовать иллюстрации: рисунки, фотографии, графики, схемы, диаграммы, таблицы. За счет перевода части содержания проекта в таблицы, графики и содержательные схемы легко сократить пояснительную записку до приемлемых размеров.

Весь помещаемый в пояснительной записке иллюстрационный материал (кроме фотографий) именуется словом «рисунок». Подписи к рисункам должны дополнять текст рукописи, а не повторять его.

3.3.2 Состав пояснительной записки

Объем и содержание пояснительной записки в каждом конкретном случае определяется выбранной темой и техническим заданием. Пояснительная записка дипломного проекта (работы) должна содержать:

- титульный лист;
- техническое задание на дипломный проект (работу);
- содержание;
- термины и определения (глоссарий);
- введение;
- основную часть;
- технико-экономическое обоснование принятых решений;
- раздел «Охрана труда и техника безопасности» (при необходимости);
- раздел «Экологическая безопасность проекта» (при необходимости);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Содержание. В содержании приводят наименования разделов, подразделов, список используемых источников и приложения с указанием страниц, на которых они начинаются.

Введение. Основное назначение введения – обоснование актуальности темы дипломных проектов (работ), формулировка цели проекта (работы), постановка задач,

необходимых для реализации поставленной цели. Введение должно кратко характеризовать современное состояние инженерно-технической проблемы, решению которой посвящен проект. Во введении могут быть даны основные понятия, термины и определения. Необходимо четко обосновать актуальность и своевременность решения задачи, а также показать возможные области внедрения результатов работы. Обзор и анализ состояния вопроса должны показать уровень уже решенных задач в выбранной области, возможные пути и средства решения каждой из поставленных задач. Объем введения должен составлять не более 5 страниц.

Основная часть. Наименования основных разделов пояснительной записки определяются техническим заданием.

Разделы основной части проекта должны содержать краткое техническое задание на решение определенной задачи (постановку задачи раздела), которое устанавливает основное назначение, технические характеристики, показатели качества и технико-экономические требования, предъявляемые к разработке. Все разделы должны содержать обоснования правильности проектных решений и заканчиваться выводами. Выводы по разделу должны содержать четко сформулированные конкретные результаты решения каждой из поставленных задач. Фразы выводов должны быть лаконичными и начинаться со слов, отражающих основной смысл вывода.

При выполнении основной части проекта необходимо учитывать, что 70% приведенного в пояснительной записке материала должно быть посвящено выбору и обоснованию проектных решений, и только 30% – общему описанию особенностей технологий построения сетей и т.п.

Технико-экономическое обоснование (ТЭО) принятых решений. В разделе должны оцениваться основные технико-экономические показатели, характеризующие уровень решения поставленной задачи.

Охрана труда и техника безопасности. Раздел должен быть посвящен вопросам охраны труда и техники безопасности, рассмотрение которых необходимо при эксплуатации разработанного в проекте устройства, выбранного телекоммуникационного оборудования или технических средств систем безопасности. При изложении материала необходимо учитывать специфику проекта и должностные обязанности работников, в соответствии с разделом ТЭО, в котором был определен штатный состав.

Экологическая безопасность проекта. В данном разделе необходимо указать меры по предотвращению ущерба окружающей природной среде при реализации проекта. По материалам раздела необходимо сделать общий вывод по экологической безопасности проекта.

Заключение. Заключение должно содержать краткий перечень задач, решенных в проекте, оценку результатов работы и ее эффективности с учетом внедрения результатов в различные сферы народного хозяйства. При этом приводятся все проектные решения с краткими обоснованиями выбора и результатами их реализации, полная марка оборудования, кабелей связи, результаты расчета основных параметров с выводами по полученным значениям.

При формировании текста заключения можно использовать сформулированные ранее выводы по основным разделам проекта, это позволит придать заключению нужную последовательность изложения и логическую структуру. В конце делается общее заключение о целесообразности внедрения проекта, дается оценка производственного, научного, социального эффекта, ожидаемого от его внедрения, и вывод о достижении цели проекта.

Список использованных источников. Список должен содержать все источники, использованные при работе над дипломным проектом. Они могут быть расположены в алфавитном порядке, или в порядке ссылок на них в тексте. Состав списка литературы в значительной степени характеризует глубину и серьезность проработки вопроса. При ссылке на сайт Internet необходимо привести пояснение, например: <http://www.sokk.ru> –

официальный сайт Самарской оптической кабельной компании, справочные данные оптического кабеля ОКЛСт.

Приложения. Приложения даются в конце пояснительной записки по мере необходимости. В приложения выносятся весь тот материал, который, будучи удален из основной части записки, не нарушит последовательности и ясности изложения, но облегчает ее чтение. В приложения можно вынести: дополнительные материалы по теме проекта, описание и акты экспериментов и испытаний, распечатки и описания программ, а также результаты расчетов на ПК, копии сертификатов на оборудование и т.п.

3.3.3 Правила оформления текста пояснительной записки

Требования к оформлению дипломного проекта (работы) должны соответствовать требованиями ЕСТД и ЕСКД:

- ГОСТ 21.602-2016 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования

- ГОСТ 21.206-2012 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные обозначения трубопроводов

- ГОСТ 21.205-2016 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений

- ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

Оформление дипломного проекта (работы) необходимо выполнять в соответствии со стандартами СТП ТПУ 202-98 «ПРОЕКТЫ (РАБОТЫ) ДИПЛОМНЫЕ И КУРСОВЫЕ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ» и по государственным стандартам (в части общих требований к текстовым документам – по ГОСТ 2.105-95).

Расчетно-пояснительная записка должна быть выполнена на персональном компьютере в текстовом редакторе, отпечатана на принтере на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297 мм), листы оформляются стандартной рамкой с основной надписью.

В настоящее время большинство студентов оформляют дипломный проект (работу) в текстовом редакторе Microsoft Word. Ниже приводятся требования к оформлению пояснительной записки, ориентированные на данный текстовый редактор:

Параметры страницы (в меню «Файл»):

- формат А4 (210x297);

- ориентация – книжная;

- поля страницы (мм): верхнее – 20; нижнее – 25; левое – 25; правое – 10.

Нумерация страниц указывается в нижнем правом углу основной надписи рамки. Номер страницы проставляется арабской цифрой без каких-либо знаков (точка, дефис). Первой страницей является титульный лист, но номер на нем не проставляется. Бланк технического задания заверстывается сразу после титульного листа пояснительной записки перед «Содержанием», не нумеруется и при нумерации пояснительной записки не учитывается. Таким образом, нумерация начинается с «Содержания», это будет страница 2, и далее – сквозная нумерация.

Форматирование текста (в меню «Формат»):

Шрифт (основного текста): шрифт – Times New Roman, размер – 14 пунктов, начертание – обычный.

Абзац: выравнивание – по ширине страницы; первая строка – отступ на 1,5 см (6 знаков); междустрочный интервал – полуторный.

При распечатке текст размещают на одной стороне листа.

Общий объем пояснительной записки должен составлять 60-80 листов вместе с иллюстрациями, начиная с титульного листа, содержания и т.д. Приложения в указанном объеме не учитываются, их количество и объем может быть произвольным. В готовом виде

пояснительная записка, вместе с приложениями и бланком технического задания, должна быть сброшюрована в жесткой папке формата А4.

Каждый пункт текста или законченную мысль необходимо записывать с абзаца. Текст пояснительной записки должен быть разделен на разделы, подразделы, в случае необходимости - пункты, подпункты. Последовательность расположения структурных частей должна соответствовать п.3.2. Разделы, подразделы, пункты, подпункты нумеруют и оформляют при разработке выпускных работ согласно требованиям ГОСТ 2.105-95 (раздел 2).

Каждый раздел следует начинать с нового листа. Наименования разделов следует располагать с абзацного отступа, с выравниванием по левому краю, и выделять прописными буквами с высотой букв и цифр единой для всех заголовков (16 пунктов), обычным шрифтом. Наименования подразделов и пунктов следует начинать с абзацного отступа, с выравниванием по левому краю листа, и печатать с прописной буквы обычным шрифтом (16 пунктов).

Наименования разделов, подразделов, пунктов должны быть сформулированы кратко, на первом месте должно стоять имя существительное (например, «разработка», «анализ», «расчет», «составление», «описание»). Исключение составляет словосочетание «Инженерный расчет», так как оно относится к общепринятой в теории технических систем терминологии. Также следует избегать включения аббревиатур, за исключением общепринятых (АТС, ГТС), наименований технологий построения сетей (SDH, ATM, xDSL, WDM и т.п.).

Не допускается помещать наименования разделов на отдельных листах, подчеркивать, допускать переносы букв в словах и ставить в конце наименования точку.

Разделы основной части дипломного проекта (работы) нумеруются арабскими цифрами в пределах всего проекта (работы). После номера раздела точка не ставится. Подразделы нумеруются в пределах каждого раздела арабскими цифрами: номер раздела и номера подраздела, разделенные точкой. После номера подраздела и в конце наименования точки не ставятся. Для выделения разделов и подразделов в тексте вставляются пустые строки следующим образом:

- после наименования раздела перед наименованием подраздела – одна пустая строка;
- после наименования подраздела до последующего текста – одна пустая строка;
- от текста предыдущего подраздела перед наименованием следующего подраздела вставляются две пустые строки.

3.3.4 Содержание графической части дипломного проекта (работы)

Графическая часть дипломного проекта (работы), в зависимости от принадлежности к той или иной категории, должна содержать структурные, функциональные и принципиальные схемы, графики, таблицы результатов экспериментов, схемы алгоритмов, пояснительные листы с важнейшими формулами, временные диаграммы, конструкторские чертежи, плакат экономических показателей и т.п.

Перечень чертежей с указанием конкретных наименований и объема в листах должен приводиться в задании на выпускную работу. Графическая часть дипломного проекта (работы) включает от 10 и более слайдов.

Как правило, типовой набор графической части дипломного проекта включает:

- 1) Существующую схему организации связи;
- 2) Проектируемую схему организации связи;
- 3) Иллюстративные чертежи к расчетно-теоретической части;
- 4) Схему размещения оборудования;
- 5) Плакат технико-экономических показателей.

К иллюстративным чертежам относятся: «Схема внешних соединений», «Ситуационная схема трассы прокладки кабеля», «Функциональная схема ...», «Схема размещения технических средств...» и т.п.

На схеме размещения оборудования изображают поэтажный план здания, в котором планируется разместить оборудование (только те помещения, в которых будет установлено оборудование), с указанием нахождения силовых щитов электропитания, аппаратуры климат-контроля, схемы заземления, разводки кабеля (положения кабель-канала). Следует выполнять размещение оборудования в соответствии с требованиями руководящих документов отрасли.

Плакат технико-экономических показателей должен содержать перечень технических и экономических параметров с их расчетными значениями, в виде таблицы, диаграмм,. Целесообразно привести значения рассчитанных параметров по вариантам, либо сравнить полученные показатели с данными аналогичных существующих телекоммуникационных объектов (устройств). Для обоснования причин выбора рекомендуемого варианта реализации проекта к таблице ТЭП можно добавить цветные диаграммы или гистограммы со сравниваемыми показателями.

3.3.5 Правила выполнения графической части дипломного проекта (работы)

Графическая часть проекта (работы) выполняется в виде презентации. Толщина линий и размеры элементов должны выбираться так, чтобы содержание чертежа (плаката) было хорошо видно с расстояния 3-5 м. В верхней части каждого слайда рекомендуется привести заголовки.

Чертежи. Чертежи должны быть выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.406-88 «Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах», а также ведомственных строительных норм.

На чертежах необходимо привести:

- 1) наименование;
- 2) изобразительную часть;
- 3) пояснительный текст (при необходимости).

Графические обозначения элементов на демонстрационных листах можно увеличивать пропорционально размерам, указанным в стандарте, для более удобного чтения чертежей перед комиссией.

Пояснительный текст должен располагаться на свободном поле листа и выполняться чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304 -81.

Плакаты. В верхней части плаката ТЭП размещают его название («Технико-экономические показатели проекта»). Оформление таблиц и рисунков – аналогично оформлению иллюстративного материала пояснительной записки. Таблицы и рисунки должны иметь названия.

Если графическая часть проекта дополнительно включает несколько плакатов, иллюстрирующих проектные решения, они должны быть оформлены в соответствии с приведенными рекомендациями: иметь название, содержать таблицы, рисунки, фотографии и т.п. При этом рекомендуется выполнять все плакаты в едином стиле, с использованием 3-5 гармонирующих цветов. Принятые цифровые и цветовые обозначения должны быть расшифрованы.

3.4. Порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

В основе оценки дипломного проекта (работы) лежит пятибалльная система. Эта оценка складывается из оценки выполненной работы и оценки защиты дипломного проекта (работы).

Студенты, выполнившие дипломный проект (работу), но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае государственная экзаменационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту студентом того же дипломного проекта (работы), либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на дипломный проект (работу) и определить срок повторной защиты, но не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный техникумом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается не более двух раз.

Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите дипломного проекта (работы), выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением государственной экзаменационной комиссии после успешной защиты студентом дипломного проекта (работы).

3.5 Порядок оценки защиты дипломного проекта (работы).

Во время защиты дипломного проекта (работы) графическая часть должна быть представлена в форме плакатов, представленных в виде слайдов, которые будут демонстрироваться с помощью компьютера и проектора (презентация).

Защита дипломного проекта (работы) в форме презентации. Слайды выполняются в любом графическом редакторе, komponуются в порядке их демонстрации на защите дипломного проекта (работы).

Презентация создается с помощью программы MicrosoftPowerPoint. Перед защитой презентация записывается на компьютер, который будет использоваться во время работы ГАК. Для оператора, демонстрирующего слайды, нужно подготовить лист с текстом доклада на защите дипломного проекта (работы), с указанием номеров слайдов.

При определении окончательной оценки защиты дипломного проекта учитываются:

- доклад студента по каждому разделу дипломного проекта;
- качество выполнения графической части;
- отзыв руководителя;
- отзыв рецензента;
- ответы на вопросы.

Дата и время защиты оформляются приказом по колледжу. Дипломные проекты (ДР) защищаются студентами на открытых заседаниях Государственной Аттестационной Комиссии. На заседание ГЭК приглашают преподавателей, представителей инженерной и научной общественности, представителей производства, руководителей проектов, рецензентов, обучающихся.

Защита может проводиться как в стенах колледжа, так и на предприятиях, в учреждениях и организациях, для которых тематика защищаемых ДП (ДР) представляет научно-теоретический или практический интерес.

К защите ДП (ДР) допускаются обучающиеся, выполнившие все требования учебного плана и программ за время обучения.

В ГЭК до начала защиты представляются следующие материалы: пояснительная записка со всеми требуемыми подписями, демонстрационные чертежи (слайды), отзыв руководителя, рецензия на дипломный проект, а также следующие документы:

- учебная карточка студента с указанием среднего балла успеваемости студента за период обучения;
- зачетная книжка.

В ГЭК могут быть представлены также другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненного ДП (ДР) –документы, подтверждающие практическое применение проекта, макеты.

Защита дипломного проекта (работы) перед ГЭК производится в следующем порядке:

- 1) Секретарь ГЭК представляет студента и объявляет тему работы.
- 2) Если защита построена в форме презентации, секретарь ГЭК выдает раздаточный материал всем членам ГЭК.
- 3) Председатель ГЭК дает слово обучающемуся для доклада по дипломному проекту (работе).
- 4) Выпускник в течение 8-10 минут излагает краткое содержание выполненной работы.
- 5) Одним из членов ГЭК зачитывается рецензия, оглашается оценка руководителя дипломного проекта (работы) и его замечания по работе студента над проектом.
- 6) Выпускник отвечает на вопросы, предложенные членами ГЭК и всеми присутствующими (вопросы могут вытекать не только из конкретного содержания проекта, но и из смежных областей как теоретического, так и практического характера), а также отвечает на замечания рецензента (при наличии возражений он кратко обосновывает свои доводы).
- 7) По окончании защит 8 работ проводится закрытое заседание ГЭК, на котором выносится решение об оценке работ и присвоении выпускникам квалификации техник.
- 8) Публично объявляется решение ГЭК.

Обучающемуся, защитившему ДП (ДР), решением ГЭК присваивается квалификация в соответствии с полученной специальностью, а также, при необходимости, дается рекомендация для поступления в ВУЗ. По окончании всех заседаний ГЭК студентам вручаются дипломы.

Обучающемуся, сдавшему экзамены с оценкой «отлично» не менее чем по 75 % всех дисциплин учебного плана, а по остальным с оценкой «хорошо» и защитившему ДП (ДР) на «отлично», а также проявившему себя в научной и общественной работе, выдается диплом с отличием.

Обучающийся, получивший при защите работы неудовлетворительную оценку, отчисляется из колледжа и направляется на работу в установленном порядке. ГЭК устанавливает, может ли студент представить ко вторичной (последней) защите ту же работу с соответствующей доработкой, или же обязан разработать новую тему. Обучающемуся, не явившемуся на защиту дипломного проекта (работы) по уважительной причине, подтвержденной документально, приказом по колледжу может быть удлинен срок обучения до следующего периода работы ГЭК, на компенсационной основе. При этом обучающийся, представляет к защите ту работу, тема которой была утверждена Приказом

директора. О неявке на защиту желательно уведомить секретаря ГЭК заблаговременно, а также написать заявление о переносе срока защиты с указанием причины.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Критерии оценки защиты дипломного проекта (работы):

- четкость и грамотность доклада;
- четкость, внятность, глубина ответов на вопросы ГЭК;
- использование технических средств для сопровождения доклада.

При определении окончательной оценки за защиту дипломного проекта учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу дипломного проекта;
- ответы на вопросы;
- оценка руководителя;
- оценка рецензента.

Оценка «отлично» ставится за доклад, в котором в полном объеме освещены все разделы проекта, самостоятельно и уверенно сформулировано и доведено до сведения ГЭК содержание проекта, доклад построен последовательно и технически грамотно, четко и правильно даны ответы на все заданные вопросы ГЭК.

Оценка «хорошо» ставится за доклад, в котором не в полном объеме раскрыты разделы проекта, доклад самостоятелен и построен достаточно уверенно и грамотно, однако, допущены неточности при формулировке определений и неуверенность в ответах по заданным вопросам ГЭК.

Оценка «удовлетворительно» ставится за доклад, в котором не в полном объеме освещены все разделы проекта, последовательность нарушена, формулировки и определения доводятся недостаточно четко, допускаются ошибки и неточности в использовании технической терминологии, на заданные вопросы ГЭК не даны ответы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится за доклад, в котором не раскрыты разделы проекта, не даны формулировки определений и понятий, допущены грубые ошибки при использовании технической терминологии, не сформулированы ответы на вопросы ГЭК.