

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

Е.В. Бледных

«01» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП. 09 Автоматизированные системы управления и связь

Специальность	20.02.04 Пожарная безопасность
Курс	4
Группа	ПБ-41, ПБ-42, ПБ-43

Ставрополь 2022

ОДОБРЕНА
На заседании кафедры
электротехнических дисциплин
Протокол № 9
от «24» мая 2022 г.

Зав. кафедрой



Т.И. Марьина

Согласовано:

Методист



О.С. Диба

Разработчик: преподаватель ГБПОУ СРМК Л.М. Майер

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 13 от «27» мая 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **20.02.04 Пожарная безопасность** базовой подготовки укрупненной группы специальностей **20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство.**

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
5. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Автоматизированные системы управления и связь

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **20.02.04 Пожарная безопасность** базовой подготовки укрупненной группы специальностей **20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по профессии 16781 Пожарный.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППСЗ по данному направлению подготовки, а также личностных результатов реализации программы воспитания с учетом особенностей специальности:

а) общих компетенций (ОК), включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

б) профессиональных компетенций (ПК), соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

1. Организация службы пожаротушения и проведение работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций:

ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.

ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.

ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров.

ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ.

2. Осуществление государственных мер в области обеспечения пожарной безопасности:

ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.

ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.

ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.

ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности.

3. Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ:

ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.

в) личностных результатов:

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением.

Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

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

- пользоваться основными видами средств связи и автоматизированных систем управления;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального.

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

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;
- основные методы и приёмы обеспечения информационной безопасности;
- преобразования сообщений, сигналов и их особенности методы передачи дискретных и непрерывных сообщений и сигналов, элементы сжатия данных и кодирования;
- основные понятия построения оконечных устройств систем связи;

- общую характеристику аналоговых и цифровых многоканальных систем связи;
- информационные основы связи;
- устройство и принцип работы радиостанций;
- организация службы связи пожарной охраны;
- основные физические процессы в системах связи и автоматизированных системах управления;
- сети передачи данных;
- автоматическую телефонную связь;
- организацию сети спецсвязи по линии 01;
- диспетчерскую оперативную связь;
- основные элементы радиосвязи;
- сети передачи данных;
- информационные технологии и основы автоматизированных систем;
- автоматизированные системы связи оперативного управления пожарной охраны;
- правила эксплуатации типовых технических средств связи и оповещения;
- принципы основных систем сотовой связи.

1.4. Количество часов, необходимых для освоения программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **120 часов**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **80 часов**;
самостоятельной работы обучающегося – **40 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Автоматизированные системы управления и связь

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лабораторные работы	4
практические занятия	52
контрольные работы	4
курсовая работа (не предусмотрена)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
–расчетно-графическое задание	8
–опорный конспект	10
–мини-проект	8
–реферат	4
–учебно-исследовательская работа	-
–домашнее задание	10
<i>Итоговая аттестация в форме: дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Автоматизированные системы управления и связь

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
Раздел 1. Основы проводной и радиосвязи		72	
Тема 1.1. Назначение и требования к связи в ГПС	Содержание учебного материала	2	2
	1. Назначение и требования к связи в ГПС. Виды и средства связи. Основные задачи систем связи. Система связи МЧС России. Средства проводной связи.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1-2. Расчет информационных характеристик аналогового сигнала (длительность сигнала, динамический диапазон, ширина спектра сигнала).	4	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 1.1.	4	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Принципы построения оконечных устройств систем связи – реферат 2. Характеристика аналоговых и цифровых многоканальных систем связи – опорный конспект. 3. Организация сети спецсвязи по линии 01 – мини-проект.		
Тема 1.2. Телефонная связь и ее основные элементы	Содержание учебного материала	2	2
	1. Телефонная связь и ее основные элементы. Способы передачи информации по проводным – телефонным средствам связи. Кабельные линии. Автоматическая телефонная связь.		
	Лабораторные работы: 1. Исследование основных характеристик каналов проводной связи.	2	
	Практические занятия: 1. Организация телефонной связи. 2. Диагностика неисправностей телефонных аппаратов.	8	

	3. Ремонт телефонных аппаратов. 4. Расчет характеристик канала связи (уровень передачи, полоса пропускания, пропускная способность).		
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Выполнение домашнего задания по теме 1.2.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Основные методы и приёмы обеспечения информационной безопасности – опорный конспект. 2. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности – реферат.		
Тема 1.3. Диспетчерская оперативная связь	Содержание учебного материала	2	
	1. Диспетчерская оперативная связь. Организация диспетчерской связи. Права и обязанности должностных лиц. Система оперативно – диспетчерской связи «Набат». Цифровой многоканальный комплекс автономной регистрирующей аппаратуры «Хронос». Переговорные устройства и звукоусилительная аппаратура.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1. Подготовка к работе и настройка узлов и блоков переговорных устройств. 2. Диагностика неисправностей и ремонт узлов и блоков переговорных устройств.	4	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Выполнение домашнего задания по теме 1.3.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Организация службы связи пожарной охраны – опорный конспект. 2. Преобразования сообщений, сигналов и их особенности методы передачи дискретных и непрерывных сообщений и сигналов, элементы сжатия данных и кодирования – расчётно-графическая работа.		
Тема 1.4. Основные принципы телеграфной связи	Содержание учебного материала	2	
	1. Основные принципы телеграфной связи. Факсимильная связь. Структурная схема факсимильной связи.		3

		Телеграфная связь общего пользования, абонентский телеграф и ведомственная телеграфная связь. Телеграфный комплекс ТК-АТ-600.		
		Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
		Практические занятия: 1-2.Работа со средствами проводной связи, применяемыми в ГПС.	4	
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
		Самостоятельная работа обучающихся:	2	
		Выполнение домашнего задания по теме 1.4.		
		Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации – опорный конспект.		
Тема 1.5. Виды радиосвязи и их работа		Содержание учебного материала	2	
	1.	Виды радиосвязи и их работа. Основные элементы радиосвязи. Схема радиосвязи. Модуляция, детектирование. Преимущество радиосвязи. ЭМВ, распространение радиоволн в атмосфере. Состав оборудования. Схема радиосвязи и устройство радиостанций. Классификация радиосвязи по характеру обмена информацией. Способы организации радиосвязи.		2
		Лабораторные работы: 1.Исследование основных характеристик средств радиосвязи.	2	
		Практические занятия: 1.Определение параметров и характеристик радиоприемных и передающих устройств. 2.Выполнение работ по настройке радиопередающих и радиоприёмных устройств. 3.Организация радиосвязи. 4. Диагностика неисправностей и ремонт средств радиосвязи.	8	
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
		Самостоятельная работа обучающихся:	4	
		Выполнение домашнего задания по теме 1.5.		
		Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Устройство и принцип работы передвижных радиостанций – реферат. 2.Спутниковые системы навигации, связи и оповещения населения – опорный конспект.		

Тема 1.6. Особенности размещения и применения радиостанций	Содержание учебного материала		2	
	1.	Особенности размещения и применения радиостанций. Стационарные радиостанции, подвижные. Схема организации системы оперативной связи гарнизона пожарной охраны. Схема организации связи на пожаре. Радиотелефоны (беспроводные, сотовые).		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия: 1.Выполнение работ по организации связи с использованием радиотелефонов. 2.Настройка, диагностика неисправности в работе средств беспроводной связи.		4	
	Контрольные работы		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 1.6.		4	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Тракинговые системы связи и оповещения населения – реферат. 2.Радиорелейные системы связи и оповещения населения – реферат.			
Раздел 2. Автоматизированные системы управления		18		
Тема 2.1. Общие принципы организации автоматизированных систем управления	Содержание учебного материала.		2	
	1.	Общие принципы организации автоматизированных систем управления. Автоматизированная система оперативного управления пожарной охраной (АСОУПО). Интеллектуальная сеть. Пакетная коммутация. Роль информационных технологий в организации автоматизированных систем управления.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия: 1-2.Расчет параметров цифровых каналов связи (скорость передачи, пропускная способность).		4	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	

	Выполнение домашнего задания по теме 2.1.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности – опорный конспект.		
Тема 2.2. Понятие об автоматизированных рабочих местах сотрудников Государственной противопожарной службы (ГПС)	Содержание учебного материала.	2	
	1. Понятие об автоматизированных рабочих местах сотрудников Государственной противопожарной службы (ГПС). Общие сведения об автоматизированном рабочем месте оператора автоматизированной системы управления пожаротушением (АРМ АСУПТ). Контроль объекта автоматизации. Понятие об автоматизированных рабочих местах сотрудников ГПС. Обязанности диспетчера автоматизированного рабочего места.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1-2.Моделирование организации связи и управления на месте пожара при поддержке принятия решений в условиях функционирования АСОУПО.	4	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 2.2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Станция оперативной связи ПОС-90. Станция оперативной связи СОС - 30М – реферат. 2. Конструкция, органы управления и схема радиостанции Р-392. Конструкция, органы управления и схема радиостанции Р-159 – опорный конспект.	4	
Раздел 3. Организация применения средств АСУ и связи в ГПС		28	
Тема 3.1. Организация, назначение службы связи Государственной противопо-	Содержание учебного материала.	2	
	1. Организация, назначение службы связи Государственной противопожарной службы. Задачи службы связи ГПС. Назначение и состав системы связи		2

пожарной службы		гарнизона. Технические средства связи и управления гарнизона. Документация пунктов связи и порядок ее ведения. Организация центра управления силами (ЦУС).		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия: 1.Выполнение обязанностей диспетчера пункта связи Государственной противопожарной службы. 2.Выполнение обязанностей дежурного караула пожарной части и организация выезда личного состава караула по тревоге.		4	
	Контрольные работы		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 3.1.		8	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Конструкция, органы управления и схема радиостанции «Виола-АС». – мини-проект. 2. Конструкция, органы управления и схема радиостанции моторола GM-360, GP-140 – мини-проект.			
Тема 3.2. Общие сведения о технической эксплуатации средств связи	Содержание учебного материала.		2	
	1.	Общие сведения о технической эксплуатации средств связи. Виды технического обслуживания и их периодичность. Виды ремонта, категорирование средств связи. Организация технического обслуживания и ремонта средств информатизации и связи в ГПС.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия: 1.Выполнение мероприятий по консервации и хранению технических средств. 2.Выполнение мероприятий по консервации и хранению автотранспортных средств. 3.Определение параметров надежности и технического обслуживания систем оперативно-диспетчерской связи.		6	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 3.2.		4	

	<p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>1. Технические проблемы обеспечения надежной и достоверной передачи информации по каналам связи пожарной охраны – расчётно-графическая работа.</p> <p>2. Способы ремонта и технического обслуживания автоматизированных систем управления и технических средств связи – мини-проект.</p> <p>3. Жизненный цикл и эксплуатация автоматизированных систем управления и технических средств связи – опорный конспект.</p>		
Дифференцированный зачёт		2	
Тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрена)		-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрена)		-	
Всего:		120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие **лаборатории электротехники, электроники, связи и пожарной безопасности электроустановок**, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование лаборатории электротехники, электроники, связи и пожарной безопасности электроустановок:

- плакаты;
- демонстрационное оборудование;
- макеты радиостанций.
- стенды, включающие в себя блоки по темам: «Радиотелефоны (беспроводные, сотовые)», «Телефонная связь и ее основные элементы», «Переговорные устройства и звукоусилительная аппаратура».

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проекционное устройство.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: (дата обращения: 19.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Братко, А. И. Автоматизированные системы управления и связь: основы электросвязи : учебное пособие / А.И. Братко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 329 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/ 1013017. - ISBN 978-5-16-014957-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1013017> (дата обращения: 19.03.2021). Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. 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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90181.html> (дата обращения: 19.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Шишов, О. В. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 396 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015283-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1117209> (дата обращения: 19.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

Журналы:

1. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: электронный журнал / Издательство [Федеральное государственное бюджетное учреждение Всероссийский ордена Знак Почета научно-исследовательский институт противопожарной обороны Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий](#).- Изд. с 1998 .-Балашиха.-2019.- .- Ежекварт.- В журнале 18 статей.- ISSN онлайн-версии 2411-3778.- URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8983 .-Текст: электронный.

2. Пожарное дело: журнал /учредитель Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий; издатель Федеральное автономное учреждение «Информационный центр общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей».-Москва.- Изд. с 1894 г.-2018.- .- 60-64 с.-Ежемес.- ISSN 0551-750В.- Текст: непосредственный.

3.3. Образовательные технологии

3.3.1. В соответствии с ФГОС СПО по специальности **20.02.04 Пожарная безопасность** базовой подготовки в разделе VII. п.7.1. Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы указано, что «образовательное учреждение при формировании ОПОП: должно предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся».

3.3.2 Используемые активные и интерактивные образовательные технологии, формы занятий, методы и приемы при реализации программы: ОП.09 Автоматизированные системы управления и связь:

Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии, формы проведения занятий, методы и приемы
ТО	Активные формы проведения занятий:

	<ul style="list-style-type: none"> –проблемная лекция; –групповые дискуссии; –урок- зачет, – деловая игра, –урок взаимообучения, –урок соревнования, –урок викторина, – урок – лекция, –лекция – дискуссия, –лекция- с опорным конспектированием, –лекция- диалог, –интегрированный урок. – лекция - провокация. <p>ИКТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> –решение функциональных задач; –решение ситуационных задач; –решение контекстных функциональных задач. <p>Технология ситуационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –анализ конкретных ситуаций: –работа по сопоставлению; – перенос усвоенных знаний в новую ситуацию. <p>Технология развития критичности мышления:</p> <ul style="list-style-type: none"> –эффективная лекция, –марировка текста значками по мере его чтения, –взаимобучение, –кроссворды, –взаимоопрос, –закончи предложение, –рефлексивные вопросы –ключевые термины; –самостоятельное формулирование выводов. <p>Технология витагенного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –актуализация жизненного опыта; –сравнение объектов; –работа по сопоставлению объектов; – группировка и классификация, рефлексия. <p>Интерактивные технологии обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –постановка проблемы; –дискуссия; –обсуждение проблемы в микрогруппах; – эвристическая беседа; – групповая работа с иллюстративным материалом.
<p>ПЗ</p>	<p>Технология контекстного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –разбор конкретных ситуаций; –анализ конкретных задач; –выполнение действий по образцу; –работа по инструкции; –работа под руководством преподавателя; – моделирование; –самостоятельное формулирование выводов. <p>Проектно-исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> –наблюдение;

	<ul style="list-style-type: none"> –поиск; –анalogии; –сопоставление.
ЛР	<p>Технология контекстного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –разбор конкретных ситуаций; –анализ конкретных задач; –выполнение действий по образцу; –работа по инструкции; –работа под руководством преподавателя. <p>Проектно-исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> –наблюдение; –поиск; –анalogии; –сопоставление.
СР	<p>Технология ситуационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –анализ конкретных ситуаций; – перенос усвоенных знаний в новую ситуацию. <p>ИКТ:</p> <p>Технология проблемно - деятельностного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –содержательный анализ, –кейс-стади, –самостоятельное формулирование выводов –решение функциональных задач; –решение ситуационных задач; –решение контекстных функциональных задач. <p>Интегративного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –обобщение и систематизация; –работа по сопоставлению. <p>Технологии информационно- коммуникационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –наглядное представление учебного материала. <p>Технологии проектно- исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> –наблюдение, –поиск, –конспектирование, –работа с литературой, –работа над рефератом, –создание презентации, –поиск информации в библиотеке, –Интернете, –работа с литературой.

*) **ТО** – теоретическое обучение, **ПЗ** – практические занятия, **ЛР** – лабораторная работа; **СР** – самостоятельная работа.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Умения:	
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 2.2. ПК 2.3.	–пользоваться основными видами средств связи и автоматизированных систем управления;	–наблюдения за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических и лабораторных работ; –защита практических и лабораторных работ: –оценка выполненных практических работ. –защита расчетных работ; –дифференцированный зачет.
ОК 1 –ОК 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1.	– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	–наблюдения за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических и лабораторных работ; –защита практических и лабораторных работ: –оценка выполненных практических работ. –защита расчетных работ; –дифференцированный зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 2.2.	– применять компьютерные и телекоммуникационные средства;	–наблюдения за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических и лабораторных работ; –защита практических и лабораторных работ: –оценка выполненных практических работ. –защита расчетных работ; –дифференцированный зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2. ПК 2.1.	– использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального.	–наблюдения за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических и лабораторных работ; –защита практических и лабораторных работ: –оценка выполненных практических работ.

		–защита расчетных работ; –дифференцированный зачет.
	Знания:	
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2. ПК 2.1.	– основные понятия автоматизированной обработки информации; – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –защита самостоятельной работы; – дифференцированный зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1. ПК 2.3.	–общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; – состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	–анализ и оценка выполнения практических занятий; – оценка решения задач; –защита индивидуальных творческих заданий.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1.– ПК 1.3. ПК 2.1.– ПК 2.3.	– информационные технологии и основы автоматизированных систем; – автоматизированные системы связи оперативного управления пожарной охраны;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –защита самостоятельной работы; –защита рефератов; – оценка решения задач; – дифференцированный зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2. ПК 2.1.	– основные элементы радиосвязи; – устройство и принцип работы радиостанций; – организация службы связи пожарной охраны; – сети передачи данных;	–устный опрос; –тестирование; –защита учебно-исследовательских работ – дифференцированный зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1.– ПК 1.3. ПК 2.1.– ПК 2.3.	– сети передачи данных; –автоматическую телефонную связь; –организацию сети спецсвязи по линии 01; –диспетчерскую оперативную связь;	–устный опрос; –тестирование; –защита самостоятельной работы; – дифференцированный зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1– ПК 2.3	–организация службы связи пожарной охраны; – основные физические процессы в системах связи и автоматизированных системах управления;	–устный опрос; –тестирование; – оценка решения задач; –защита индивидуальных творческих заданий; – дифференцированный зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1– ПК 2.3	– информационные основы связи; – устройство и принцип работы радиостанций;	–устный опрос; –тестирование; –защита индивидуальных творческих заданий; – дифференцированный зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1– ПК 2.3	– основные понятия построения оконечных устройств систем связи;	–устный опрос; –тестирование; –анализ проведенных

	–общую характеристику аналоговых и цифровых многоканальных систем связи;	исследований; – дифференцированный зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1– ПК 2.3	– преобразования сообщений, сигналов и их особенности методы передачи дискретных и непрерывных сообщений и сигналов, элементы сжатия данных и кодирования;	–оценка выполненных индивидуальных творческих проектных заданий; – дифференцированный зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1– ПК 2.3	– основные методы и приёмы обеспечения информационной безопасности;	–устный опрос; –тестирование; – оценка решения задач; –защита индивидуальных творческих заданий; – дифференцированный зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1– ПК 2.3	– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;	–устный опрос; –тестирование; – оценка решения задач; –защита индивидуальных творческих заданий; – дифференцированный зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1– ПК 2.3	–правила эксплуатации типовых технических средств связи и оповещения; – принципы основных систем сотовой связи.	–устный опрос; –тестирование; – оценка решения задач; –защита индивидуальных творческих заданий; – дифференцированный зачет.

5. Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплины ОП.09 Автоматизированные системы управления и связь

№ п/п	Содержание внесенных обновлений	Обоснование обновления
1.	<p>Актуализированная литература</p> <p>Основные источники:</p> <p>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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: (дата обращения: 19.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.</p> <p>Дополнительные источники:</p> <p>1. Братко, А. И. Автоматизированные системы управления и связь: основы электросвязи : учебное пособие / А.И. Братко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 329 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/ 1013017. - ISBN 978-5-16-014957-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1013017 (дата обращения: 19.03.2021). Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>2. 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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/90181.html (дата обращения: 19.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.</p> <p>3. Шишов, О. В. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 396 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015283-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1117209 (дата обращения: 19.03.2021). – Режим доступа: по подписке.</p>	<p>Приказ Минпросвещения РФ от 17 декабря 2020г. № 747 « О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».</p>