

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Сызранский политехнический колледж»

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ директора  
ГБПОУ «СПК»  
От 26.05.2022 № 125

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И СВЯЗЬ**

профессиональный учебный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность

Сызрань, 2022

## **РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**

Цикловой комиссии  
профессионального цикла  
специальностей/профессии 15.02.01,  
20.02.04, 23.01.17, 23.02.02, 23.02.07  
Протокол заседания цикловой комиссии

от 23.05.2022 № 10  
Председатель ЦК Дронова С.В.

## **ОДОБРЕНО**

Методистом Инчаковым В.А.  
Экспертное заключение технической  
экспертизы рабочих программ ООП по  
специальности 20.02.04 Пожарная  
безопасность

от 24.05.2022

## **СОГЛАСОВАНО**

с Самарским отрядом ВО филиала ФГП  
ВО ЖДТ Российской Федерации на Кбш.  
ж.д.

Акт согласования ООП по специальности  
20.02.04 Пожарная безопасность

от 25.05.2022

Разработчик: Дронова С.В., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа разработана на основе:

– федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 354.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

## СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Название разделов	Стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3	Условия реализации учебной дисциплины	11
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
5	Приложение 1. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	15

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.09 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И СВЯЗЬ

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ ГБПОУ «СПК» по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

### 1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина Автоматизированные системы управления и связь относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

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

#### Обязательная часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины студент 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 приемы 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 системы связи;
- устройство и принцип работы радиостанций;
- организацию 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;
- устройство и принцип работы радиостанций;
- организацию службы связи пожарной охраны;
- сети передачи данных;
- информационные технологии и основы автоматизированных систем;
- автоматизированные системы связи и оперативного управления пожарной охраны;
- правила эксплуатации типовых технических средств связи и оповещения;
- принципы основных систем сотовой связи;

Вариативная часть – направлена на увеличение времени, необходимого на реализацию обязательной части учебной дисциплины.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППСЗ по специальности 20.02.04

Пожарная безопасность и овладению профессиональными компетенциями:

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

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.

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

ПК 3.2 Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3 Организовывать консервацию и хранения технических и автотранспортных средств.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

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.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 132 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 88 часов;
- самостоятельной работы студента 44 часа.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	132
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	20
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	44
в том числе:	
проработка конспекта	34
решение задач	10
Итоговая аттестация в форме экзамена	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
<b>РАЗДЕЛ 1 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И СВЯЗЬ</b>		<b>132</b>		
<b>Тема 1.1 Связь пожарной охраны и ГОЧС</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия автоматизированной обработки информации</li> <li>2. Общий состав и структура персональных компьютеров и вычислительных систем</li> <li>3. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</li> <li>4. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации</li> <li>5. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности</li> <li>6. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности</li> <li>7. Преобразования сообщений и их особенности</li> <li>8. Методы передачи дискретных и непрерывных сообщений и сигналов</li> <li>9. Элементы сжатия данных и кодирования</li> <li>10. Основные понятия построения оконечных устройств систем связи</li> <li>11. Общая характеристика аналоговых систем связи</li> <li>12. Общая характеристика цифровых многоканальных систем связи</li> </ol>	<b>40</b>	продуктивный	ОК.1 – 2 ПК. 1.3



	13. Информационные системы связи 14. Устройство и принцип работы радиостанций			
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Применение компьютерных средств и вычислительных систем 2. Проведение действий по размещению информационных данных и телекоммуникационных средств 3. Проведение действий по сбору, хранению и обработке информационных данных 4. Использование специального программного обеспечения 5. Проведение действий по преобразованию информационных данных 6. Проведение действий по передаче информационных данных 7. Работа со средствами связи 8. Работа со средствами связи	<b>16</b>		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Проработка конспекта 2. Решение задач	<b>28</b>		
<b>Тема 1.2</b> <b>Автоматизированные системы управления в пожарной охране</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Организация службы связи пожарной охраны 2. Основные физические процессы в системах связи и управления 3. Автоматическая телефонная связь 4. Организация сети спецсвязи по линии 01 5. Автоматическая телефонная связь 7. Диспетчерская оперативная связь 8. Основные элементы радиосвязи 9. Устройство и принцип работы радиостанций 10. Организация службы связи пожарной охраны 11. Основы технического обслуживания радиостанций	<b>28</b>	репродуктивный	ОК.1 – 2 ПК. 1.3

	12. Организация ремонта, категорирование и списание средств связи 13. Базовые технологии информационного обмена 14. Системы передачи данных ведомственной информационной сети МЧС России			
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Сети передачи данных 2. Расчет параметров цифровых каналов связи	<b>4</b>		
	<b>Контрольная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Проработка конспекта 2. Решение задач	<b>16</b>		
<b>Тематика курсовой работы (проекта)</b>		не предусмотрено		
<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)</b>		не предусмотрено		
<b>Всего:</b>		<b>132</b>		

## **ЗУСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории электротехники, электроники, связи и пожарной безопасности электроустановок.

#### **Оборудование учебного кабинета:**

#### **Технические средства обучения:**

- проектор;
- экран;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

**Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:** - не предусмотрено.

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:** - не предусмотрено.

**3.2 Информационное обеспечение обучения**(перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

#### **Основная литература**

1. Федеральный закон "Об информации, информатизации и защите информации" №24-ФЗ от 24.02.95 г. (редакция 10.10.2014 г.)
2. Автоматизированные системы управления и связь: Учебник/ В.И. Зыков, А.В. Командиров, А.Б. Мосягин, И.М. Тетерин, Ю.В. Чекмарев; под общей ред. В.И. Зыкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2016.
3. Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. – СПб.: Питер, 2015.
4. Голенищев Э.П. Информационное обеспечение систем управления. - Рн/Д:Феникс, 2013.
5. Петров В.Н., Информационные системы. – СПб.: Питер, 2016.
6. Системы и сети передачи информации: Учебное пособие для вузов/ М.В. Гаранин, В.И. Журавлев, С.В. Кунегин. – М.: Радио и связь, 2016.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.aipet.kz/standart](http://www.aipet.kz/standart)
2. [www.rs.sut.ru](http://www.rs.sut.ru)
3. [www.radioscanner.ru](http://www.radioscanner.ru)

#### **Дополнительная литература**

1. Игнатов В.А. Теория информации и передачи сигналов. - М.: Радио и связь, 1991.
2. Попов А.П., Нехорошев С.Н. и др. Центры обработки телефонных вызовов как основа для дальнейшего развития Единой дежурно-диспетчерской службы//

Технологии гражданской безопасности №3. – М.: ФЦ ВНИИ ГОЧС, 2004.

3.Суздалев А.В. Сети передачи информации АСУ. – М.: Радио и связь,1983.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><u>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия автоматизированной обработки информации</li> <li>– общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем</li> <li>– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</li> <li>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации</li> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности</li> <li>– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности</li> <li>– преобразования сообщений, сигналов и их особенности, методы передачи дискретных и непрерывных сообщений и сигналов, элементы сжатия данных и кодирования;</li> <li>– основные понятия построения оконечных устройств систем связи;</li> <li>– общую характеристику аналоговых и цифровых многоканальных систем связи</li> <li>– информационные системы связи</li> <li>– устройство и принцип работы радиостанций</li> <li>– организацию службы связи пожарной охраны</li> <li>– основные физические процессы в системах связи и</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– тестирование;</li> <li>– оценка выполнения практического задания;</li> <li>– подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;</li> <li>– решение ситуационной задачи.</li> </ul>

автоматизированных системах управления

- сети передачи данных
- автоматическую телефонную связь
- организацию сети спецсвязи по линии 01
- основные элементы радиосвязи
- устройство и принцип работы радиостанций
- устройство и принцип работы радиостанций
- организацию службы связи пожарной охраны;
- сети передачи данных
- информационные технологии и основы автоматизированных систем
- автоматизированные системы связи и оперативного управления пожарной охраны
- правила эксплуатации типовых технических средств связи и оповещения
- принципы основных систем сотовой связи

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:

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

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые компетенции
1.	Состав, функций и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	2	Презентация	ОК 1, ОК 2
2.	Элементы сжатия данных и кодирования	2	Презентация	ОК 1-4
3.	Диспетчерская оперативная связь	2	Деловая игра	ОК 1-10, ПК 1.3