

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Охинский филиал



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.03 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И СВЯЗЬ

**специальности 20.02.04 Пожарная безопасность**  
(базовый уровень среднего профессионального образования)  
Квалификация: специалист по пожарной безопасности  
Очная форма обучения

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности, 20.02.04 Пожарная безопасность, утверждённого Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 07.07.2022 № 537(ред. От 03.07.2024)..

Организация-разработчик: Охинский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сахалинский государственный университет»

Разработчики:

---

Барышев Александр Николаевич  
(Ф.И.О. ученая степень, звание, должность)

---

(Ф.И.О. ученая степень, звание, должность)

---

(Ф.И.О. ученая степень, звание, должность)

---

Рассмотрена и рекомендована на заседании ПЦК

Протокол №3 от 10.01.2025г.

Рекомендована к утверждению учебно-методическим советом

Протокол №2 от 16.01.2025г.

## Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И СВЯЗЬ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность.

## **1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл, в состав общепрофессиональных дисциплин.

## **1.3. Цели и требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Осуществлять караульную службу

ПК 1.2. Выполнять работы по приемке (передаче) и обслуживанию технических средств, пожарного оборудования, инструмента и средств индивидуальной защиты

ПК 1.4. Выполнять работы по тушению пожаров и проводить аварийно-спасательные работы, связанные с тушением пожаров, в том числе в составе звена газодымозащитной службы

ПК 2.3. Проводить противопожарную пропаганду

В результате освоения 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 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 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 основы 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;
  - 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

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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
- самостоятельная работа 6 часов
- промежуточная аттестация 12 часов



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего по программе дисциплины)</b>	<b>78</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
лекции	44
практические занятия	16
Самостоятельные работы	6
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>12</b>

## 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 занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) (если предусмотрены), иные виды учебной работы в соответствии с учебным планом	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Системы и средства электрической связи</b>				
<b>Тема 1. Связь и ее характеристики и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3
	Роль и значение связи в пожарной охране. Информационные и организационные основы построения систем электрической связи (канал, линия, узел, сеть). Правила эксплуатации типовых технических средств связи и оповещения.		2	
	Система электрической связи и ее элементы. Принцип передачи сообщения. и цифровые системы электрической связи. Понятие об информационных потоках. Пропускная способность различных систем связи. Понятие о многоканальной связи.		2	
	<b>Практическое занятие №1</b> Связь и ее характеристики.		4	



<b>Тема 2 Основы проводной связи</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>			
	Общие сведения и принципы построения систем фиксированной связи, применение их при обеспечении пожарной безопасности. Телефонная связь. Система телефонной связи, ее основные элементы, принцип телефонной связи. Автоматическая телефонная связь. АТС: типы, краткая характеристика.		2	
	Современная классификация и общее устройство телефонных аппаратов. Понятие импульсного и тонального набора номера телефонного абонента. Технические основы организации сети спецсвязи по линиям «01».		2	
	Диспетчерская оперативная связь: состав, общее назначение и применение в пожарной охране. Современные системы проводной оперативной диспетчерской связи. Функциональные возможности и технические характеристики		4	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Использование основных видов и средств связи и автоматизированных систем управления		2	
	<b>Практическое занятие №3</b> Работа со средствами проводной связи, применяемыми в ГПС.		2	
<b>Тема 3. Основы радиосвязи.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Основные элементы радиосвязи. Устройство и принцип работы радиостанций. Сущность мобильной связи. Принципы основных систем сотовой связи. Общие принципы, достоинства и недостатки, применение мобильной связи при обеспечении пожарной безопасности.		4	

Тема 4 Информационные основы связи	Структура системы радиосвязи и ее основные элементы. Основные физические процессы в системах связи и автоматизированных системах управления. Общие принципы, факторы, влияющие на качество радиосвязи. Радиоволны. Спектр электромагнитных колебаний. Сущность и параметры, свойства радиоволн. КВ- и УКВ связи.		4	
	<b>Практическое занятие № 4</b> Работа со средствами радио - и - другой беспроводной связи. Эксплуатация и техническое обслуживание средств связи		2	
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Роль и значение информатизации и автоматизации в обеспечении пожарной безопасности. Общие сведения об информационных технологиях. Понятие об информационно-вычислительных системах (ИВС). Основные компоненты информационных систем и их функциональное назначение. Общая характеристика аналоговых и цифровых многоканальных систем связи.		4	
	Основные понятия автоматизированной обработки информации. Основы автоматизированных систем. Общие принципы организации и построения автоматизированных систем. Преобразования сообщений, сигналов и их особенности, методы передачи дискретных и непрерывных сообщений и сигналов, элементы сжатия данных и кодирования.		4	

	<b>Практическое занятие № 5</b> Использование технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.		2	
<b>Раздел 2. Эксплуатация систем и средств электрической связи</b>				
<b>Тема 5</b> <b>Организацию</b> <b>службы связи</b> <b>пожарной охраны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3
	Организация, назначение и задачи службы связи ГПС. Общие вопросы организации проводной связи и радиосвязи пожарной охраны. Функциональные виды связи пожарной охраны. Связь извещения, диспетчерская оперативная связь, связь на пожаре, административно-управленческая связь. Автоматическая телефонная связь.		4	
	Организация сети спецсвязи по линии 01. Стационарные пункты связи гарнизона пожарной охраны и организация их деятельности. Комплекс технических средств стационарных пунктов связи. Назначение и состав оборудования порядок его применения.		4	

	гарнизоне.			
	<b>Практическое занятие №6</b> Использование в профессиональной деятельности сотрудника пожарной охраны различных видов программного обеспечения, в том специального Обязанности должностных лиц по организации связи в гарнизоне		2	
	<b>Практическое занятие № 7</b> Ознакомление с деятельностью центра управления силами и частями связи гарнизона ГПС		2	
<b>Тема 6.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Техническая эксплуатация и ремонт средств связи и информатизации в ГПС</b>	Организационные основы эксплуатации и технического обслуживания средств связи. Ввод средств и систем связи в эксплуатацию. Порядок приема, выдачи и закрепления средств связи. Техническое обслуживание средств и систем связи. Планирование эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств связи. Хранение средств связи. Длительное хранение средств связи и их техническое обслуживание.		4	
	Контроль состояния средств связи и организации ее эксплуатации должностными лицами. .Проверка состояния средств связи и организации ее эксплуатации комиссиями. Учет и анализ отказов средств связи. Рекламационная работа и гарантийное обслуживание техники. Категорирование и списание средств связи. Порядок организации ремонта. Обеспечение ремонта и ТО средств связи. Метрологическое обеспечение средств связи. Общие требования по обеспечению охраны труда и мер безопасности при эксплуатации средств связи. Меры безопасности при организации связи на пожаре. Порядок и сроки проведения инструктажей по соблюдению правил охраны труда		4	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>12</b>		
<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>78</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебной дисциплины**

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории пожарной автоматики для проведения практических занятий, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование:

- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель (столы, стулья по количеству обучающихся);
- доска ученическая.

Технические средства обучения:

- компьютер (ноутбук);
- мультимедийный проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия: плакаты, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины, в том числе, видео - аудио материалы, компьютерные презентации.

Компьютер имеет доступ к электронно-библиотечным системам, выход в глобальную сеть Интернет, оснащен лицензионным программным обеспечением.

#### **3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации учебной дисциплины**

##### **Основные учебные издания**

1. Андык, В.С. Автоматизированные системы управления технологическими процессами на ТЭС: учебник для среднего профессионального образования / В. С. Андык. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07317-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

2. Информационные технологии в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.

— 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

3. Информационные технологии в 2 т. Том 2: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Трофимов, О.П. Ильина, В.И. Кияев, Е.В. Трофимова; ответственный редактор В.В. Трофимов. — перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978- 5-534-03966-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

4. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09939-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

### **Дополнительные учебные издания**

5. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования <sup>1/6</sup> М.В. Гаврилов, В.А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

### **Интернет - ресурсы**

6. Пожарная безопасность. Нормативные документы. 0-1.ru [www.0-1.ru](http://www.0-1.ru)
7. Гарант. Информационно правовой канал [www.base.garant.ru](http://www.base.garant.ru)

