

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»
КГУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И СВЯЗЬ

Специальность 20.02.05 Организация оперативного (экстренного) реагирования
в чрезвычайных ситуациях

Квалификация выпускника: специалист по приему и обработке экстренных
вызовов

Кафедра техносферной безопасности

Форма обучения: очная

Кострома
2026

Рабочая программа дисциплины «Автоматизированные системы управления и связь» разработана:

- 1) на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.05 Организация оперативного (экстренного) реагирования в чрезвычайных ситуациях, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2023 г. № 842;
- 2) в соответствии с учебным планом по специальности 20.02.05 Организация оперативного (экстренного) реагирования в чрезвычайных ситуациях, утвержденным ученым советом КГУ 23.12.2025 г., протокол № 10, год начала подготовки 2026.

Разработал:

Норкин А.В.

преподаватель кафедры техносферной безопасности

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры техносферной безопасности
Протокол заседания кафедры № 5 от 15.12.2025 г.
Заведующий кафедрой техносферной безопасности
Лустгартен Татьяна Юрьевна, к.т.н., доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

Сформировать у обучающихся системы знаний, умений и навыков в области защиты граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства, находящихся на территории Российской Федерации (население), всего земельного, водного, воздушного пространства в пределах Российской Федерации или его части, объектов производственного и социального назначения, а также окружающей среды (территории) от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (чрезвычайные ситуации).

Задачи дисциплины:

- Изучить структуры и принципы построения АСУ в РСЧС;
- Освоить навыки работы с программными комплексами АСУ;
- Сформировать умения использовать АСУ для оценки обстановки и прогнозирования;
- Обучить автоматизации управления силами и средствами;
- Изучить основы организации связи в системе РСЧС;
- Освоить принципы работы и эксплуатации основных видов аппаратуры связи;
- Сформировать навыки развертывания и поддержания связи в различных условиях ЧС;
- Провести анализ эффективности применения АСУ и связи при ликвидации учений или реальных ЧС.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- развить компетенции **ОК 01- ОК 07, ОК 09**
- освоить компетенции:

ПК 1.1. Определять характер обращения заявителя в целях выявления явных и потенциальных угроз для жизни, здоровья и имущества заявителя и иных лиц, а также угрозы нарушения общественной жизни и правопорядка.

ПК 1.2. Использовать аппаратно-программные средства либо резервные информационные ресурсы для определения (уточнения) адреса (места) происшествия, регистрации полученных данных, направления вызова в систему информационного обслуживания и служб жизнеобеспечения населения (при наличии).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие прием и обработку экстренных вызовов в центре приема и обработки экстренных вызовов (далее - ЦОВ);
- формализованные классификаторы, применяемые в рамках приема и обработки экстренных вызовов в ЦОВ;
- 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 в зоне обслуживания ЦОВ;
- названия и расположение основных мест массового пребывания людей, зон отдыха, водных объектов, опасных производственных объектов, расположенных в зоне обслуживания ЦОВ;
- правила русской письменной и устной речи;

- 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; правила электробезопасности при использовании средств телекоммуникации, применяемых для приема экстренных вызовов.

уметь:

- определять адрес (место) происшествия со слов заявителя и/или с использованием систем позиционирования, электронных и печатных карт, по ориентирам и объектам;
- использовать резервные информационные ресурсы, хранимые в печатном виде (при сбоях в работе аппаратно-программных средств);
- использовать аппаратно-программные средства, применяемые для приема экстренных вызовов;
- управлять вызовом с использованием функциональных возможностей телефонии;
- набирать текст на клавиатуре со скоростью не менее 100 символов в минуту;
- 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 средств);
- управлять вызовом с использованием функциональных возможностей телефонии;
- находить контактные данные дежурно диспетчерских служб ЭОС и АВС, ЕДДС (при сбое аппаратно-программных средств);
- использовать контактные данные общественных волонтерских организаций, которые могут быть привлечены к поисково-спасательным операциям (при наличии).

владеть:

- навыками работы в качестве оператора дежурной смены ЦУКС, ЕДДС с использованием современных АСУ;
- методами организации связи и управления при развертывании подвижного пункта управления (ППУ) в зоне ЧС;
- технологиями взаимодействия с различными службами и ведомствами через единые каналы связи и информационные системы;
- навыками принятия управленческих решений с использованием данных, предоставляемых автоматизированными системами и средствами связи.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к блоку Профессиональная подготовка: Общепрофессиональный цикл и является обязательной, в соответствии с ФГОС. Дисциплина изучается в 5 семестре очной формы обучения.

Дисциплина «Автоматизированные системы управления и связь» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Основы безопасности и защиты Родины», «Безопасность жизнедеятельности».

4. Объем дисциплины (модуля)

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических часов и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма
Общая трудоемкость в зачетных единицах	5
Общая трудоемкость в часах	86
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	84
Лекции	-
Практические занятия	84
Лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа в часах	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой (5)

4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма
Лекции	-
Практические занятия	84
Лабораторные занятия	-
Консультации	-
Зачет/зачеты	-
Экзамен/экзамены	-
Всего	84

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

5.1. Тематический план учебной дисциплины

№	Название раздела, темы	Всего, час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа, час
			Лекции	Практические	Лабораторные	
1.	Основы электросвязи	22	-	22	-	
2.	Основы проводной связи	22	-	22	-	

3.	Основы радиосвязи	20	-	20	-	
4.	Автоматизированные системы управления	20	-	20	-	
	Подготовка к зачету					2
	Итого:	86	-	84	-	2

5.2. Содержание

Раздел 1. Основы электросвязи.

Значение связи в пожарной безопасности. Классификация систем электросвязи. Системы передачи информации. Электрические сигналы. Принцип передачи сигналов. Канал связи. Средства связи. Классификация средств связи.

Раздел 2. Основы проводной связи.

Телефонная связь. Системы телефонной связи. Телеграфная и факсимильная связь. Системы телевизионной и оптической связи. Системы громкоговорящей связи. Средства проводной диспетчерской связи. Системы видеоконференцсвязи.

Раздел 3. Основы радиосвязи.

Структура и основные элементы радиосвязи. Радиоволны и диапазоны частот. Виды используемых радиостанций в пожарной охране.

Раздел 4. Автоматизированные системы управления.

Основы построения автоматизированных систем управления. Организация пунктов связи. Назначение и задачи службы связи ГПС МЧС России. Организация системы связи в единых дежурно-диспетчерских службах. Классификация, основные принципы и этапы построения АСУ. Автоматизированное рабочее место (АРМ). Организационное, техническое, информационное и программное обеспечение АСУ на примере «Система-112». Автоматизированная информационно-управляющая система РСЧС (АИУС РСЧС). «Личный кабинет ЕДДС». Базы данных ЕДДС.

5.3. Тематика и задания для практических занятий

1. Ознакомление с интерфейсом типового программного обеспечения (ПО) АСУ (например, на базе ГИС-технологий).
2. Использование АСУ для оценки обстановки и управления силами.
3. Работа с ресурсами и прогнозирование в АСУ.
4. Развертывание полевого узла связи (ПУС).
5. Отработка навыков работы со штатной носимой и возимой радиоаппаратурой.
6. Освоение работы со спутниковой связью и аппаратурой ВКС.
7. Применение спутниковых и специальных средств связи.
8. Отработка действий дежурной смены при получении сигнала о ЧС.
9. Отработка навыков работы в нештатной ситуации.
10. Организация радиосвязи на месте ЧС.
11. Формирование оперативной обстановки и постановка задач.

6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Рекомендуемая литература	Форма контроля
1	Основы электросвязи				
1.1	Значение связи в пожарной безопасности. Классификация систем электросвязи. Системы передачи информации.	Изучение материалов Подготовка к практической работе	-	[1]	Устный опрос, презентация
1.2	Электрические сигналы. Принцип передачи сигналов. Канал связи.	Изучение материалов Подготовка к практической работе	--	[1]	Контрольные вопросы, презентация
1.3	Средства связи. Классификация средств связи.	Изучение материалов Подготовка к практической работе	-	[1]	Контрольные вопросы, презентация
2	Основы проводной связи				
2.1	Телефонная связь. Системы телефонной связи.	Изучение материалов Подготовка к практической работе	-	[1]	Устный опрос, презентация
2.2	Телеграфная и факсимильная связь.	Изучение материалов Подготовка к практической работе	--	[1]	Контрольные вопросы, презентация
2.3	Системы телевизионной и оптической связи.	Изучение материалов Подготовка к практической работе	-	[1]	Контрольные вопросы, презентация
2.4	Системы громкоговорящей связи.	Изучение материалов Подготовка к практической работе	-	[1]	Контрольные вопросы, презентация
2.5	Средства проводной диспетчерской связи. Системы видеоконференцсвязи.	Изучение материалов Подготовка к практической работе	--	[1]	Контрольные вопросы, презентация

3	Основы радиосвязи				
3.1	Структура и основные элементы радиосвязи.	Изучение материалов Подготовка к практической работе	-	[1]	Устный опрос, презентация
3.2	Радиоволны и диапазоны частот.	Изучение материалов Подготовка к практической работе	--	[1]	Контрольные вопросы, презентация
3.3	Виды используемых радиостанций в пожарной охране.	Изучение материалов Подготовка к практической работе	-	[1]	Контрольные вопросы, презентация
4	Автоматизированные системы управления				
4.1	Основы построения автоматизированных систем управления	Изучение материалов Подготовка к практической работе	-	[1]	Устный опрос, презентация
4.2	Организация пунктов связи. Назначение и задачи службы связи ГПС МЧС России.	Изучение материалов Подготовка к практической работе	--	[1]	Контрольные вопросы, презентация
4.3	Организация системы связи в единых дежурно-диспетчерских службах	Изучение материалов Подготовка к практической работе	-	[1]	Контрольные вопросы, презентация
4.4	Классификация, основные принципы и этапы построения АСУ. Автоматизированное рабочее место (АРМ).	Изучение материалов Подготовка к практической работе	-	[1]	Контрольные вопросы, презентация
4.5	Организационное, техническое, информационное и программное обеспечение АСУ на примере «Система-112».	Изучение материалов Подготовка к практической работе	--	[1]	Контрольные вопросы, презентация
4.6	Автоматизированная информационно-управляющая система РСЧС (АИУС РСЧС)	Изучение материалов Подготовка к практической работе	-	[1]	Контрольные тесты Презентация Вопросы к зачёту

4.7	«Личный кабинет ЕДДС». Базы данных ЕДДС.	Изучение материалов Подготовка к практической работе	-	[1]	Контрольные тесты Презентация Вопросы к зачёту
-----	--	---	---	-----	--

6.2. Методические рекомендации для изучающих дисциплину

Обучающемуся рекомендуется регулярно посещать учебные занятия. Обучение складывается из изучения материалов лекций, рекомендуемой литературы и выполнения заданий, выдаваемых преподавателем на занятии. Систематическая подготовка к занятиям гарантирует глубокие знания по изучаемой дисциплине.

Для лекций и лабораторных работ необходимо иметь тетрадь не менее 48 листов, клей-карандаш или степлер для фиксирования раздаточного материала в тетрадь, калькулятор, ластик, карандаш, ручку.

При оценке результатов изучения дисциплины учитываются степень эффективности проведенной работы, активность в течение семестра, качество и своевременность выполнения контрольных мероприятий по дисциплине и рейтинг обучающегося (при использовании балльно-рейтинговой оценки результатов обучения).

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование	Количество/ссылка на электронный ресурс
<i>а) основная:</i>		
1.	Автоматизированные системы управления и связь : учебник / В. И. Зыков, В. В. Степанов, А. Б. Мосягин, А. Н. Петренко; под общей ред. проф. В. И. Зыкова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Академия ГПС МЧС России, 2019. – 457 с.	URL: https://bibliomchs37.ru/book/5811
2.	Автоматизированные системы управление и связь. Организация и технические средства связи и оповещения МЧС России: учебное пособие/А.П. Корольков/Рецензенты С.В. Шарапов.- Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы МЧС России им. Героя Российской Федерации генерала армии Е.Н. Зиничева,2022.-180с	URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=50383786
<i>а) дополнительная:</i>		
3.	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. — 171 с.	URL: https://obuchalka.org/20221106149013/avtomatizirovanniesistemi-upravleniya-i-svyaz-sazonova-s-a-kolodyajinii-s-asushko-e-a-2019.html
4.	Автоматизированные системы управление и связь. Организация и технические средства связи и оповещения МЧС России: учебное пособие/А.П. Корольков/Рецензенты С.В. Шарапов.- Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы МЧС России им. Героя Российской Федерации генерала армии Е.Н. Зиничева,2022.-180с.	URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=50383786

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Информационно-образовательные ресурсы:

Библиотека ГОСТов. Все ГОСТы, [Электронный ресурс], URL :<http://vsegost.com/>

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru>
2. ЭБС «Лань»<http://e.lanbook.com/>
3. ЭБС «ZNANIUM.COM»<http://znanium.com>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
<p>Лаборатория информатики и информационно-коммуникационных технологий – лаборатория ДДС, аудитория № 239 учебного корпуса 156000, Костромская область, г. Кострома, п. Новый, д. 1</p>	<p>Количество посадочных мест – 60. Оборудование: маркерная доска, мультимедиа – ноутбук, проектор BenqPD 18F1532000, переносной экран для проектора. Число мест оборудованных компьютерами с выходом в интернет – 15 шт. (Системный блок N420120001309, Системный блок N420120001306, Системный блок N420120001300, Системный блок N420120001304, Системный блок N420120001297, Системный блок N420120001301, Системный блок N420120001298, Системный блок N420120302, Системный блок N420120001299, Системный блок N420120001307, Системный блок N420120001305, Системный блок N420120001303, Системный блок N420120001308, Системный блок N420120001310, Монитор N 410134001489, Монитор N 410134001493, Монитор N 410134001497, Монитор N 410134001526, Монитор N 410134001495, Монитор N 410134001494, Монитор N 410134001523, Монитор N 410134001525, Монитор N 410134001527, Монитор N 410134001498, Монитор N 410134001491, Монитор N 410134001496,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 7/10/11 (лицензионная) • ALT Linux (отечественный, свободное ПО) • Ред ОС (RedOS, отечественный, свободное ПО) Антивирусное программное обеспечение: • Kaspersky Endpoint Security (лицензионная версия, отечественный продукт) • Windows Defender (в составе ОС Windows, лицензионный) Программы-архиваторы: • 7-Zip (свободное ПО) Программные средства телекоммуникационных технологий (браузер, почтовый клиент): • Яндекс.Браузер (отечественный) • Google Chrome (бесплатное ПО) • Mozilla Thunderbird (почтовый клиент, свободное ПО) Пакет офисных программ (текстовый редактор, табличный процессор, презентации): • LibreOffice (свободное ПО) Аудиоплеер: • VLC media player (свободное ПО) Видеоплеер: • VLC media player (свободное ПО) • MPC-NC (Media Player Classic - Home Cinema, свободное ПО) Графический редактор

	<p>Монитор N 410134001492, Монитор N 410134001490, Системный блок N410134001499 и монитор преподавателя N420120001296), гарнитуры Logitech PC Headset 960 USB – 5, гарнитуры Jabra EVOLVE 20 UC Stereo USB –1, гарнитуры Yealink YHS34 Mono – 3. гарнитуры SVEN AP-540 – 3.</p>	<p>(растровый и векторный): • GIMP (растровый, свободное ПО) • Inkscape (векторный, свободное ПО) • Krita (для цифровой живописи, свободное ПО) Аудиоредактор: • Audacity (свободное ПО) Видеоредактор:</p>
<p>Помещения для самостоятельной и воспитательной работы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно- образовательную среду университета, аудитория № 278</p>	<p>Количество посадочных мест -50. Оборудование: стол компьютерный – 7 шт., компьютерное кресло – 7 шт. Система затемнения дневного света, персональные компьютеры: монитор, системный блок, мышь, клавиатура, принтер, сканер (Системный блок N YO1361658, Системный блок N YO1361616, Системный блок N YO1361660, Системный блок N YO1361665, Системный блок N YO1361663, Системный блок N YO1361664. Монитор Proview N YO1361640, Монитор Proview N YO136164, Монитор Proview N YO1361638, Монитор Proview N YO1361637, Монитор Proview N YO1361639, Монитор Proview N YO1361635) – 6 комплектов, безлимитный интернет, зона Wi-Fi; ксерокс «Hewlett-Packard» – 1 шт. Стационарная демонстрационная система</p>	<p>• Kdenlive (свободное ПО) • Da Vinci Resolve (бесплатная версия)</p>