

Государственное областное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Усманский многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГОБПОУ «Усманский
многопрофильный колледж»
_____Петухов С.Г.
«_____» _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И СВЯЗЬ

Специальность *20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях*

Уровень подготовки *базовый*

2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Автоматизированные системы управления и связь разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Организация-разработчик: **Государственное областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Усманский многопрофильный колледж»**

Разработчик:

Преподаватель: Смольяников О.А.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметно-цикловой комиссии _____

(Протокол № _____ от « _____ » _____
2019 г.)

Председатель предметно- цикловой комиссии

Подпись

(_____)
ФИО

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|---|--|----|
| 1 | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 18 |
| 4 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 20 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизированные системы управления и связь

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Автоматизированные системы управления и связь является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.02. Защита в чрезвычайных ситуациях.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.06 Автоматизированные системы управления и связь относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина является практико-ориентированной. В ходе освоения данной учебной дисциплины обучающийся должен овладеть общими компетенциями, включающими ряд способностей, а также профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности. Компетентности, сформированные в результате освоения программы, необходимы при изучении профессиональных модулей. Темы, входящие в программу, могут осваиваться в составе МДК для совершенствования практических навыков и дальнейшего формирования общих и профессиональных компетентностей.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- Пользоваться основными видами средств связи и автоматизированных систем управления;
- Использование технологий сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- Использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;
- Применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

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 приемы обеспечения информационной безопасности;
- Основные физические процессы в системах связи и автоматизированных системах управления;
- Преобразования сообщений и сигналов и их особенности, методы передачи дискретных и непрерывных сообщений и сигналов, элементы сжатия данных и кодирования;
- Основные понятия построенных устройств систем связи;
- Общую характеристику аналоговых и цифровых многоканальных систем связи;
- Правила эксплуатации типовых технических средств связи и оповещения;
- Организация связи и оповещения в единой государственной системе предупреждения ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- Принципы построения и эксплуатации автоматизированных систем связи и оперативного управления;
- Перспективные направления в технике связи, оповещения и управления.

Результатом освоения ОП.06 Автоматизированные системы управления и связь является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|--|
| ПК 1.1. | Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях. |
| ПК 1.2. | Собирать информацию и оценивать обстановку на месте чрезвычайной ситуации. |
| ПК 1.3. | Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. |
| ПК 1.4. | Организовывать и выполнять действия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. |
| ПК 1.5. | Обеспечивать безопасность личного состава при выполнении аварийно-спасательных работ. |
| ПК 2.1. | Проводить мониторинг природных объектов. |
| ПК 2.2. | Проводить мониторинг природных объектов. |
| ПК 2.3. | Прогнозировать чрезвычайные ситуации и их последствия. |
| ПК 2.4. | Осуществлять перспективное планирование реагирования на чрезвычайные ситуации. |
| ПК 2.5. | Разрабатывать и проводить мероприятия по профилактике возникновения чрезвычайных ситуаций. |
| ПК 2.6. | Организовывать несение службы в аварийно-спасательных формированиях. |
| ПК 3.1. | Организовывать эксплуатацию и регламентное обслуживание |

| | |
|---------|--|
| | аварийно-спасательного оборудования и техники. |
| ПК 3.2. | Организовывать ремонт технических средств. |
| ПК 3.3. | Организовывать консервацию и хранение технических аварийно-спасательных и автотранспортных средств. |
| ПК 3.4. | Организовывать учёт эксплуатации технических средств. |
| ПК 4.1. | Планировать жизнеобеспечение спасательных подразделений в условиях чрезвычайных ситуаций. |
| ПК 4.2. | Организовывать первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций. |
| ПК 4.3. | Обеспечивать выживание личного состава и пострадавших в различных чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения 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, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – **298 часов**, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **199 часов**;

Самостоятельной работы обучающегося – **99 часов**.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 298 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 199 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 25 |
| лекции | 174 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 99 |
| в том числе: | |
| работа с литературной и конспектом; | |
| создание конспекта; | |
| создание схем и таблиц денных; | |
| создание презентации; | |
| создание без данных; | |
| <i>Промежуточная аттестация в форме – экзамена</i> | |

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.06 Автоматизированные системы управления и связь

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоение |
|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОП.06 Автоматизированные системы управления и связь | | 199 | |
| 1. Информационные основы связи | | 14 | |
| Тема 1.1. Структурная схема связи | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1. Характеристики связи Схема односторонней связи | 2 | 2 |
| | Практические занятия | - | |
| Тема 1.2. Этапы преобразования сообщения | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1. Преобразование Кодирование | 2 | 2 |
| | 2. Модуляция Демодуляция | 2 | 2 |
| | Практические занятия | - | |
| Тема 1.3. Характеристики сигнала и канала связи | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1. Количество информации и пропускная способность системы связи Методы разделения каналов | 2 | 2 |
| | 2. Мера количества информации в сообщении Параметры систем связи | 2 | 2 |
| | Практические занятия | - | |
| Тема 1.4. Информация и ее характеристики | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1. Информация Источники информации | 2 | 2 |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---|-----------|---|
| | 2. | Что включает информационный процесс Энтропия Свойства энтропии | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | - | |
| 2. Телефонная связь и ее основные элементы | | | 21 | |
| Тема 2.1. Характеристики звука Схемы и устройства проводной телефонной связи | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1. | Как возникает звук Расчет громкости Как организована связь | 2 | 2 |
| | 2. | Принцип работы угольного микрофона Принцип действия электромагнитного телефона | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1. | Организация связи | 2 | |
| Тема 2.2. Организация телефонной связи. | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 1. | Автоматическая телефонная связь Ручной способ Принцип работы автоматической телефонной связи | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1. | Ручной способ связи | 2 | |
| Тема 2.3. Оперативно-диспетчерская связь | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1. | Недостатки телефонного аппарата Некоммутируемые сети связи характеризуются Система оперативно-диспетчерского управления | 2 | 2 |
| | 2. | Диспетчерская связь ГПС Организации основных видов связи ГПС Что обеспечивает диспетчерская связь ГПС Узлы различного назначения | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | - | |
| Тема 2.4. Структурная схема проводной связи «01» | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 1. | Проводная связь гарнизона Система связи и ее элементы | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | - | |
| Тема 2.5. | Содержание учебного материала | | 3 | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|---|-----------|---|
| Основы построения телефонных сетей | 1. | Телеграфная и фототелеграфная связь Телефонная сеть | 2 | 2 |
| | 2. | Разновидности телефонных сетей Телеграфная связь Разновидности ТС | 1 | 2 |
| | Практические занятия | | - | |
| 2 ПОЛУГОДИЕ | | | | |
| 3. Основные элементы радиосвязи, устройство и принцип работы радиостанций | | | 26 | |
| Тема 3.1. Разновидности радиосвязи | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1. | Схема радиосвязи Дуплексная радиосвязь | 2 | 2 |
| | 2. | Радиосвязь по количеству клиентов Структурная схема | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | - | |
| Тема 3.2. Излучение и распространение радиоволн | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1. | Виды колебательных контуров | 2 | 2 |
| | 2. | Возбуждения электромагнитных колебаний в антенне | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | - | |
| Тема 3.3. Частотные диапазоны радиосвязи | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1. | Диапазоны частот | 2 | 3 |
| | 2. | Тропосфера | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1. | Диапазоны частот | 2 | |
| Тема 3.4. Антенно-фидерные устройства | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1. | Простейшая антенна Диаграмма направленности Полуволновая антенна | 2 | 2 |
| | 2. | Приемная и передающая антенны Фидер | 2 | 2 |
| | 3. | Требования к фидерам | 2 | 2 |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | Практические занятия | 2 | |
| | 1. Простейшая антенна | 2 | |
| Тема 3.5. Устройство и принцип работы радиостанций | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1. Передатчик Наиболее простые приемники | 2 | 2 |
| | 2. Детектирование Свойства приемника | 2 | 2 |
| | Практические занятия | - | |
| 4. Организация службы связи в пожарной охране | | 33 | |
| Тема 4.1. Основные функции службы связи ФПС МЧС РФ | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1. Назначение и задачи службы связи ГПС МЧС России | 2 | 2 |
| | 2. Служба связи территориального гарнизона | 2 | 2 |
| | Практические занятия | - | |
| Тема 4.2. Организация связи | Содержание учебного материала | 6 | |
| | 1. Организация проводной связи Организация радиосвязи | 2 | 2 |
| | 2. Что включает в себя сеть проводной связи гарнизона | 2 | 2 |
| | 3. Предназначение радиосвязи Развертывание радиосетей | 2 | 2 |
| | Практические занятия | 2 | |
| | 1. Организация проводной связи Радиосвязь | 2 | |
| | | | |
| Тема 4.3. Виды связи | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1. Виды связи по функциональному назначению Что предусматривается связью извещения | 2 | 3 |
| | 2. Что обеспечивает оперативно-диспетчерская связь | 2 | 2 |
| | Практические занятия | - | |
| Тема 4.4. Организация деятельности центрального узла связи (ЕДДС) | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1. Режимы функционирования ЕДДС | 2 | 3 |
| | 2. Основные задачи ЕДДС. | 2 | 2 |
| | Практические занятия | 2 | |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|--|-----------|---|
| | 1. | Режим чрезвычайной ситуации | 2 | |
| Тема 4.5. Организация деятельности ПСЧ Организация деятельности ПУС | Содержание учебного материала | | 6 | |
| | 1. | Функции ПСЧ | 2 | 3 |
| | 2. | ПСЧ оборудуется | 2 | 2 |
| | 3. | Функций ПУС Оборудование ПУС | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | 1 | |
| 1. | Функции ПСЧ и ПУС | 1 | | |
| Тема 4.6. Технические средства диспетчерской оперативной связи | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1. | Возможности станций оперативной связи | 2 | 2 |
| | 2. | Использование станции | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | - | |
| 5. Оперативно-тактические критерии оценки качества связи и методы их контроля, эксплуатация и техническое обслуживание средств связи | | | 40 | |
| Тема 5.1. Управление связью | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1. | Как организуется управление связью Устойчивость управления Оперативность управления | 2 | 2 |
| | 2. | Скрытность управления Эффективность управления Автоматизированная система | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1. | Управление связью | 1 | |
| Тема 5.2. Основные термины и определения | Содержание учебного материала | | 6 | |
| | 1. | Эксплуатация средств связи Техническое обслуживание средств связи Профилактика Ремонт | 2 | 2 |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|---|----------|---|
| | 2. | Надежность Безотказность Долговечность | 2 | 2 |
| | 3. | Ремонтопригодность Сохраняемость Работоспособность Отказ | 2 | 3 |
| | Практические занятия | | - | |
| Тема 5.3. Количественные характеристики надежности | Содержание учебного материала | | 6 | |
| | 1. | Оценка надежности многокомпонентных структур Вероятность безотказной работы | 2 | 2 |
| | 2. | Количественные оценки восстанавливаемости Способы соединения звеньев | 2 | 2 |
| | 3. | Факторы, влияющие на надежность средств связи | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1. | Оценка надежности | 2 | |
| Тема 5.4. Структура технического обслуживания | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1. | Методы технического обслуживания Анализ надежности средств связи | 2 | 3 |
| | 2. | Объективные факторы | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | - | |
| Тема 5.5. Виды ремонта. Задачи технического обслуживания средств связи | Содержание учебного материала | | 6 | |
| | 1. | Текущий ремонт Средний ремонт | 2 | 3 |
| | 2. | Капитальный ремонт | 2 | 2 |
| | 3. | Плановый ремонт Этапы профилактического мероприятия | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | - | |
| Тема 5.6. Контроль технического состояния средств связи | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1. | Методы контроля Внезапные отказы | 2 | 2 |
| | 2. | Постепенные отказы | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1. | Контроль состояния средств связи | 2 | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|---|-----------|---|
| Тема 5.7. Текущий ремонт средств связи и управления | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1. | Возможные ситуации | 2 | 3 |
| | 2. | Алгоритм трудоемкой операции | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1. | Ремонт | 1 | |
| 6. Информационные технологии и основы автоматизированных систем | | | 27 | |
| Тема 6.1. Управление и автоматизированные системы управления | Содержание учебного материала | | 4 | 2 |
| | 1. | Свойства алгоритма Последовательность алгоритмизации АСУ по характеру | 2 | |
| | 2. | АСАОУ Программное обеспечение в АСАОУ Функции ПИО | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1. | Управление и автоматизированные системы управления | 1 | |
| Тема 6.2. Сети передачи данных | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1. | Характерные признаки Основные функции управления и организации компьютерной сети | 2 | 3 |
| | 2. | Топология «дерево» Топология «звезда» Топология «кольцо» | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1. | Передача данных | 1 | |
| Тема 6.3. Пейджинговые структуры | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1. | Разновидности пейджинговых протоколов | 2 | 2 |
| | 2. | Структурная схема односторонней пейджинговой сети. | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | | |
| Тема 6.4. Системы связи | Содержание учебного материала | | 6 | |
| | 1. | Сотовые системы связи Транковые системы связи | 2 | 3 |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|--|-----------|---|
| | 2. | Структура сотовой системы Замирания сигнала | 2 | 2 |
| | 3. | Мертвые зоны Конфиденциальность Сотовые протоколы связи Для чего служит транковая система | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1. | Сотовая связь | 1 | |
| Тема 6.5. Спутниковые системы связи | Содержание учебного материала | | 6 | |
| | 1. | Геостационарные спутники | 2 | 3 |
| | 2. | Низкоорбитальные спутники | 2 | 2 |
| | 3. | Сравнительная характеристика спутниковых и оптоволоконных каналов связи | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | - | |
| 7. Автоматизированные системы связи и оперативного управления пожарной охраны | | | 27 | |
| Тема 7.1. Задачи АСУ | Содержание учебного материала | | 6 | |
| | 1. | Цели автоматизации управления | 2 | 3 |
| | 2. | Жизненный цикл АС | 2 | 2 |
| | 3. | Состав АСУ, Функции АСУ | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | - | |
| Тема 7.2. Расчет пропускной способности АССОУПО и эффективности ее функционирования | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1. | Исследования пропускной способности и эффективности функционирования АССОУПО | 2 | 3 |
| | 2. | Состав косвенных убытков | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1. | Функционирование АССОУПО | 1 | |
| Тема 7.3. Структура и функциональная схема АССОУПО | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1. | Основные задачи | 2 | 2 |
| | 2. | Структурная схема АССОУПО | 2 | 3 |
| | Практические занятия | | - | |
| Тема 7.4. | Содержание учебного материала | | 6 | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|--|-----------|---|
| Основные принципы выбора перечня технических средств АСОУ | 1. | Табло наличия и состояния техники Контрольный пункт пожарной сигнализации | 2 | 3 |
| | 2. | Аппаратура контроля исполнения приказов Системы телевизионного наблюдения | 2 | 2 |
| | 3. | Что коммутатор позволяет наблюдать Возможности компьютерных систем наблюдения | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | - | |
| Тема 7.5. Среды передачи информации в АСОУ | Содержание учебного материала | | 6 | |
| | 1. | Магнитные носители Витая пара Коаксиальный кабель | 2 | 2 |
| | 2. | Оптоволоконные системы Сравнение медного кабеля и оптоволокна Беспроводные каналы связи Радиопередача | 2 | 2 |
| | 3. | Микроволновая передача Инфракрасные и миллиметровые волны Видимое излучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | - | |
| 8. Эксплуатация и техническое обслуживание комплекса программно-технических средств автоматизированных систем | | | 13 | |
| Тема 8.1. Структура технического обслуживания | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1. | Профилактические мероприятия | 2 | 2 |
| | 2. | Обслуживание | 2 | 3 |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1. | Профилактические мероприятия ТО № 1 ТО № 2 ТО № 3 ТО № 4 | 1 | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|---|------------|---|
| . Тема 8.2. Ввод средств и систем в эксплуатацию. систем | Содержание учебного материала | | 7 | |
| | 1. | Категорирование и списание программно-технических средств автоматизированных | 3 | 2 |
| | 2. | Последовательность ввода средств и систем в эксплуатацию Категории программно-технические средств | 2 | 2 |
| | 3. | Техническое освидетельствование средств связи Обязанности комиссии для технического освидетельствования Ввод средств в эксплуатацию | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | 1 | |
| 1. | Ввод средств в эксплуатацию | 1 | | |
| Самостоятельная работа при изучении ОП.06 Автоматизированные системы управления и связь. | | | 99 | |
| Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | | | | |
| Всего | | | 298 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета, оборудованного соответствующими техническими средствами, объединенными средствами, объединенными в локальную вычислительную сеть компьютерами с установками пакета программных средств офисного назначения М8 ОШсе; специального программного обеспечения АРМов – специалистов ЦУКС (ЕДДС), программами для тестирования остаточных знаний.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- персональные компьютеры по количеству обучающихся;
- действующие макеты образцы следующих автоматизированных систем:
 - а) Типовая геоинформационная система информационной поддержки принятия управленческих решений при ликвидации ЧС на охраняемой территории;
 - б) АРМ «Руководителя ликвидации последствий ЧС»;
 - в) Система мониторинга состояния потенциально опасных объектов (подвижных и стационарных) и прогноза развития техногенных ЧС на контролируемых объектах;
- Макет технических средств, используемых при построении беспроводных систем мониторинга состояния противопожарной защиты объектов различного назначения;
- Лабораторные стенды для моделирования систем организации оперативно-диспетчерской связи в гарнизоне МЧС России;
- Компьютерные учебные программы для выполнения расчетов по определению оперативно-тактических характеристик систем радиосвязи;
- Тестовые программы для проведения контроля оценки результатов.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- компьютер с комплектом мультимедийного оборудования;
- электронные обучающие программы;

- электронные образовательные ресурсы;
- аудиовизуальные (слайды, презентации);
- использование Интернет-ресурсов.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- автоматизированное место студента (АРМС) или виртуальный стенд для проведения лабораторных работ;
- рабочие (съёмные) устройства для АРМС:
устройство для исследования теплопередачи при естественной конвекции воздуха; установка по определению степени черноты образцов или виртуальный стенд.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федеральный закон “Об информации, информатизации и защите информации” № 24-ФЗ от 24.02.95 г. (редакция 10.01.2003 г.).
2. Наставление по службе связи Государственной противопожарной службы Министерства внутренних дел Российской Федерации. // Приложение к приказу МВД России от 30.06.2000 г. № 700. – М.: МВД РФ, 2000. -133 с.
3. Зыков В.И., Командиров А.В., Мосягин А.Б Тетерин И.М., Чекмарев Ю.В. Автоматизированные системы управления и связь. Учебник.// Под редакцией Зыкова В.И. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2016. – 665 с.
4. АСУ и связь в пожарной охране. Сборник задач и упражнений/ Зыков В.И., Мосягин А.Б., Олейников В.Т. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2016. - 120 с.

Дополнительные источники:

1. Концепция развития системы связи МЧС России на период до 2010 года. –М.: ВНИИ ГОЧС, 2001. – 52 с.
2. Федеральный закон «О пожарной безопасности». – М.: РФ, 1995. -48 с.
3. Воробьев Л.В. Системы и сети передачи информации. – М.: Академия, 2017. – 331с.
4. Уильям К. Ли. Техника подвижных систем связи / Под ред. Пышкина И.М. –М.: Радио и связь, 2017 – 392с.

5. Концепция развития единых дежурно-диспетчерских служб в субъектах РФ. – М.: МЧС России, пр. №428 от 10.09.2002.
6. Мур М., Притеки Т., Сауфвик П. Телекоммуникации. Руководство для начинающих. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016. -624 с.
7. Попов А.П., Нехорошев С.Н. и др. Центры оюработки телефонных вызовов как основа для дальнейшего развития Единой дежурной – диспетчерской службы // Технологии гражданской безопасности № 3. – М.: ФЦ ВНИИ ГОЧС, 2017. – С. 46-50

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающтмися индивидуальных заданий, проектов, исследований

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| 1 | 2 |
| В результате освоения дисциплины обучающтйся должны уметь: | |
| Пользоваться основными видами средств связи и автоматизированных систем управления | Письменный опрос. Устный опрос. Экспертная оценка выподнения практической работы. Тестирование. |
| Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных профессионально ориентированных информационных системах | Устный опрос. Экспертная оценка выподнения практической работы. |
| Использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального | Письменный опрос. Устный опрос. Экспертная оценка выподнения практической работы. |
| Применять компьютерные и телекоммуникальные средства | Письменный опрос. Устный опрос. Экспертная оценка выподнения |

| | |
|---|--|
| | практической работы |
| В результате освоения обучающийся должен знать: | |
| Основные понятия автоматизированной обработки информации | Устный опрос. Тестирование. |
| Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем | Устный опрос. Тестирование. |
| Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммунальных технологий в профессиональной деятельности | Устный опрос. Тестирование. |
| Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации | Устный опрос. Экспертная оценка выполнения практической работы. |
| Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности | Устный опрос. Тестирование. |
| Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности | Устный опрос. Тестирование. |
| Основные физические процессы в системах связи и автоматизированных системах управления | Письменный опрос. Устный опрос. Тестирование. |
| Преобразования сообщений и сигналов и их особенности, методы передачи дискретных и непрерывных сообщений и сигналов, элементы сжатия данных и кодирования | Письменный опрос. Устный опрос. Тестирование. |
| Основные понятия построения оконечных устройств систем связи | Устный опрос. Тестирование. |
| Общую характеристику аналоговых и цифровых многоканальных систем связи | Устный опрос. Тестирование. |

| | |
|--|---|
| Правила эксплуатации типовых технических средств связи и оповещения | Устный опрос. Тестирование. |
| Организация связи и оповещения в единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) | Устный опрос. Тестирование. |
| Принципы построения и эксплуатации автоматизированных систем связи и оперативного управления | Устный опрос. Экспертная оценка выполнения практической работы. Тестирование. |
| Перспективные направления в технике связи, оповещения и управления | Устный опрос. Экспертная оценка выполнения практической работы. Тестирование. |