

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Жуйкова Татьяна Валерьевна

Должность: Директор

Дата подписания: 11.12.2023 15:24:06

Уникальный программный код:

d3b13764ec715c944271e8630f1e6d3513421163

Министерство просвещения Российской Федерации

Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения

высшего образования

«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.06 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И СВЯЗЬ

Программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях
(базовая подготовка)

Автор(ы):

к. п. н., доцент кафедры БЖТ

А. В. Неймышев

Одобрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности и туризма «15» марта 2022 г., протокол № 8.

Актуализирована на заседании совета отделения среднего профессионального образования «3» сентября 2025 г., протокол № 1.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией ФСБЖ. Протокол от «3» мая 2022 г. № 8

Нижний Тагил
2022

Содержание

| | | |
|---|-----------------------------------------------------------|----|
| 1 | ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2 | РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 4 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 5 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины ОП.6 «Автоматизированные системы управления и связь» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 352 18 апреля 2014 г. (зарегистрирован Министерством юстиции 10.07.2014 № 32657) по специальности среднего профессионального образования 20.02.02. Защита в чрезвычайных ситуациях (базовая подготовка).

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Автоматизированные системы управления и связь» предназначена для ведения занятий со студентами очной формы обучения, осваивающими программу подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина ОП.6 «Автоматизированные системы управления и связь» входит в блок «Общепрофессиональные дисциплины» профессионального цикла программы подготовки специалиста среднего звена по специальности СПО 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях. Учебным планом предусмотрено изучение данной дисциплины на втором курсе (3,4 семестры).

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

Цель: формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков по организации радиосвязь и автоматизированного управления.

Задачи:

Изучить:

основные понятия об электрических сигналах и их параметрах;

основные виды связи и способы их организации;

основы построения и функционирования современных средств связи, оповещения и автоматизированных систем оперативного управления ГПС;

В результате освоения содержания учебной дисциплины обучающийся должен *владеть*:

– пользоваться основными видами средств связи и автоматизированных систем управления;

– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

– использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;

– применять компьютерные и телекоммуникационные средства.;

иметь представления:

о технических проблемах обеспечения надежной и достоверной передачи информации по каналам связи и оповещения;

о принципах построения и работы современных систем связи;

о принципах построения и функционирования автоматизированных систем связи и оперативного управления государственной противопожарной службы.

Предметом изучения курса "АСУ и связь" являются:

основные термины и определения в области электросвязи, оповещения и автоматизированных систем управления;

принципы построения и работы типовых средств проводной и радиосвязи и оповещения, их основные характеристики и параметры;

правила эксплуатации технических средств связи пожарной охраны;

организация связи и оповещения в гарнизонах ГПС;

принципы построения и эксплуатации автоматизированных систем связи и оперативного управления государственной противопожарной службы;

перспективные направления в технике связи, оповещения и управления.

знатъ:

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;

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 построения оконечных устройств систем связи;

общую характеристику аналоговых и цифровых многоканальных систем связи;

правила эксплуатации типовых технических средств связи и оповещения;

организацию связи и оповещения в единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

принципы построения и эксплуатации автоматизированных систем связи и оперативного управления;

перспективные направления в технике связи, оповещения и управления.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки – 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки – 52 часа (в том числе лекции 20 часов, практические занятия 32 часов);

самостоятельной работы – 20 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Применение данной программы направлено на формирование элементов основных видов профессиональной деятельности в части освоения соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| Код | Наименование результата обучения |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1. | Понимать сущность и профессиональную 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, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций. |
| 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. |
| 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 чрезвычайной ситуации. |
| 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 потенциально опасных промышленных 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. |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем, ч |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 72 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 52 |
| в том числе: | |
| лекционные занятия | 20 |
| практические занятия | 32 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 20 |
| Форма отчетности | <i>экзамен в 4 семестре</i> |

3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Автоматизированные системы управления и связь»

| Наименование разделов учебной дисциплины | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов | Объем часов | Уровень освоения |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| Раздел 1 Основы проводной связи | Информационные основы связи. Основные понятия теории электросвязи. Классификация систем электросвязи. Обобщенная структурная схема системы электросвязи. Электрические сигналы. Классификация и параметры электрических сигналов. Спектральное представление электрических сигналов. Цифровые сигналы. Телефонная связь и ее основные элементы. Общая схема телефонной связи. Устройство телефонного аппарата. Особенности построения электронных аппаратов. Принципы построения телефонной сети. Автоматическая телефонная связь Структурная схема автоматических телефонных станций. Оборудование АТС. Основы телеграфной связи. Основы факсимильной связи. | 4 | 1,2,3 |
| | Практическая работа Электрические сигналы. Телефонные аппараты. Автоматические телефонные станции. | 6 | |
| | Самостоятельная работа Изучить основные понятия теории электросвязи, виды электрических сигналов, их параметры, основные виды связи и способы их организации в МЧС, основы построения и функционирования современных средств связи, оповещения и автоматизированных систем оперативного управления ГПС МЧС. | 4 | |
| Раздел 2 Основы радиосвязи | Общие сведения о радиосвязи. Основные элементы радиосвязи. Структурная схема радиосвязи. Классификация радиоволн. Особенности распространения радиоволн. Антенно-фидерные устройства. Устройство и принцип действия антennы. Виды антenn и их параметры. Радиопередающие устройства. Структурная схема радиопередатчика. Модуляция электрических сигналов радиопередатчика. Параметры радиопередатчиков. Радиоприемные устройства. Структурная схема радиоприемника. Преобразование частоты в радиоприемнике. Параметры радиоприемников. | 4 | 1,2,3 |
| | Практическая работа УКВ и КВ антennы. Принципы построения и работы радиопередающих устройств. Принципы построения и работы радиоприемника | 6 | |
| | Самостоятельная работа Изучить параметры радиопередатчиков. | 4 | |
| Раздел 3 Организация и технические средства проводной связи и оповещения в | Организация связи и оповещения в РСЧС. Организация службы связи пожарной охраны. Система проводной связи пожарной охраны. Виды связи пожарной охраны. Диспетчерская оперативная связь Организация сети спецсвязи по линии 01. | 4 | 1,2,3 |
| | Практические занятия. Организация и виды связи в пожарной охране. Технические средства проводной связи ПО. Переговорные устройства. Полевые средства проводной связи | 6 | |
| | Самостоятельная работа | 4 | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|
| РСЧС | Изучить виды связи пожарной охраны. | | |
| Раздел 4 Организация и технические средства радиосвязи в РСЧС | Организация радиосвязи в РСЧС. УКВ радиосвязь. Устройство и принцип работы радиостанций. Особенности КВ радиосвязи. Электромагнитная совместимость средств радиосвязи. Оперативно-тактические критерии, оценка качества связи и методы их контроля. Критерии оценки надежности средств связи и оповещения. Оптимизация и оценка качества функционирования связи. Эксплуатация и техническое обслуживание средств связи. Учет, хранение, категорирование и списание средств связи. | 4 | 1,2,3 |
| | Практическая работа Стационарные УКВ радиостанции пожарной охраны. Носимые УКВ радиостанции пожарной охраны. Организация радиосвязи в гарнизоне пожарной охраны. Оптимизация сети спецсвязи «01» и расчет дальности действия радиосвязи. Эксплуатация и контроль технического состояния систем и средств связи и систем оповещения. | 8 | |
| | Самостоятельная работа Изучить организацию радиосвязи в гарнизоне пожарной охраны. | 4 | |
| Раздел 5 Автоматизированные системы управления и оповещения в РСЧС | Информационные технологии и основы автоматизированных систем. Основные понятия и определения. Классификация автоматизированных систем обработки информации. Сети передачи данных. Автоматизированные системы связи и оперативного управления пожарной охраны (АССОУПО). Функционирование комплекса технических средств АСУ при решении оперативных задач управления и оповещения подразделениями МЧС. Эксплуатация и техническое обслуживание комплекса программно-технических средств автоматизированных систем. | 4 | 1,2,3 |
| | Практическая работа Комплекс технических средств АССОУПО. Функционирование АССОУПО | 8 | |
| | Самостоятельная работа Изучить сети передачи данных. | 2 | |
| Всего | | | 72 |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – узнавание (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:

Реализация учебной программы осуществляется в кабинете информатики и ВТ – ауд. № 213Н.

Для проведения и семинарских занятий используется аудитория, оборудованная мультимедийными средствами, а также: радиостанции, антенны, измерители коэффициента стоячей волны.

4.2. Информационное обеспечение

Основная литература

1. Радиопередающие устройства в системах радиосвязи / Ю. Т. Зырянов, П. А. Федюнин, О. А. Белоусов [и др.]. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-507-46244-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303020>

2. Сакалема, Д. Ж. Подвижная радиосвязь / Д. Ж. Сакалема ; под редакцией О. И. Шелухина. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2019. — 512 с. — ISBN 978-5-9912-0250-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111099>

3. Электропитание систем радиосвязи : учебно-методическое пособие / П. Ю. Виноградов, О. В. Воробьев, И. В. Копылова, Б. Г. Шамсиев. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 29 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279464>

Дополнительная литература

1. Головин О.В. и др. Радиосвязь. - М.: Горячая линия Телеком, 2001.
2. Зыков В.И., Командиров А.В., Мосягин А.Б., и др. Автоматизированные системы управления и связь: Учебник. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2006.
3. Карташевский В.Г., Росляков А.В. Цифровые системы коммутации для ГТС. Эко-Трендз. 2008 г.
4. Корольков А.П., Терехин С.Н., Смирнов А.С., Таранцев А.А. Автоматизированные системы управления и связь. Учебное пособие. Ч2. -СПб.: СПУ ГПС МЧС России, 2009.
5. Корольков А.П., Терехин С.Н., Федоров Н.И., Чуприян А.П. Автоматизированные системы управления и связь. Учебное пособие. Ч1. -СПб.: СПУ ГПС МЧС России, 2008.
6. Крук Б.И. и др. Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие. Том 1 - Современные технологии. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012.
7. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей: Учебник для вузов. 2-е изд., М.: Горячая линия – Телеком 2008 г. 426 с.
8. Чудинов В.Н., Козловский Г.Я.. Связь в пожарной охране и основы электроники. - М.: Радио и связь, 1986.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) реализующий подготовку по данной учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, а также выполнения студентами индивидуальных творческих заданий, исследований, решения проблемных задач.

Освоение учебной дисциплины завершается промежуточной аттестацией, которую проводит педагог.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля создан фонд контрольно-оценочных средств (ФОС).

ФОС включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы), а также памятки, алгоритмы для выполнения студентами различных видов работ.

| Разделы | Результаты (освоенные умения, знания) | Основные показатели результатов | Формы и контроля |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Раздел 1 Основы проводной связи | В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: | Умеет решать основные типы задач по всем разделам программы курса. | Тесты |
| Раздел 2 Основы радиосвязи | • ориентироваться в физических понятиях и информации по АСУ и связи; | Умеет пользоваться справочниками. | Фронтальный устный опрос |
| Раздел 3 Организация и технические средства проводной связи и оповещения в РСЧС | • пользоваться методами научного поиска необходимой информации; | Умеет пользоваться оборудованием для проведения практических работ по программе курса. | Самостоятельная работа |
| Раздел 4 Организация и технические средства радиосвязи в РСЧС | • работать с предметной информацией; | Умеет делать выводы при анализе основных характеристик АСУ и связи. | Ответы у доски |
| Раздел 5 Автоматизированные системы управления и оповещения в РСЧС | • выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации; | Умеет составить доклад и подобрать необходимую литературу. | Написание доклада и презентации |
| | • использовать знания в | Умеет составить презентацию по теме доклада | Экзамен |

| | | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности и окружающей среды.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные понятия, законы и принципы АСУ и связи; • научный метод познания и его составляющие; • взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий; • вклад русских ученых в развитие АСУ и связи. | <p>Правильно употребляет термины, не допускает ошибок при вычислении величин, анализе действия АСУ и связи.</p> <p>Студент знает определения понятий, соответствующие законы, принципы действия АСУ и связи. Знает характеристики АСУ и связи, а также величины и единицы их измерения, формулы для их расчета.</p> | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1. Понимать сущность и профессиональную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Определять значимость освоения ОПОП для дальнейшей профессиональной деятельности | Наблюдение, собеседование Наблюдение за процессами оценки и самооценки, Анализ успеваемости по журналу, рабочим тетрадям учебной группы |
| | Планирует трудоустройство по профессии | Наблюдение, собеседование Наблюдение за процессами оценки и самооценки, Стремление к самообразованию Анализ успеваемости по журналу, рабочим тетрадям учебной группы |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, | Эффективно организует собственную деятельность | Наблюдение за организацией деятельности |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | Выбирает эффективные способы решения в зависимости от учебной задачи Аргументирует выбор способа решения учебной задачи | на занятиях Наблюдение за организацией деятельности |
| | Анализирует эффективность способа и результат решения учебной задачи | Наблюдение за организацией деятельности |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | Анализирует учебную ситуацию и определяет возможные риски Фиксирует нестандартную учебную ситуацию. Демонстрирует готовность к решению нестандартных ситуаций. Определяет возможные способы решения нестандартной ситуации. Выбирает наиболее оптимальный способ решения, аргументирует выбор способа | Наблюдение за организацией деятельности |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | Использует разнообразные источники информации (учебно-методические пособия, монографии, периодическая печать, Интернет и т.д.) Подбирает необходимое количество источников информации в соответствии с учебной задачей | Наблюдение за организацией работы с информацией Подготовка докладов и сообщений по учебной дисциплине. Написание докладов и разработка презентаций |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в | Систематизирует, обобщает имеющуюся информацию, Сопоставляет точки зрения различных авторов, Делает выводы, Определяет свою позицию по проблеме, аргументирует ее | Подготовка докладов и сообщений по учебной дисциплине. Зачет по учебной дисциплине |
| | Использует мультимедийные средства в учебной деятельности (ПК, мультимедиа- | Наблюдение за поведением на занятиях. Зачет по учебной дисциплине |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| профессиональной деятельности. | проектор, интерактивная доска). Использует в учебной деятельности программное обеспечение (презентации, публикации, фотошоп и т.д.) | |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций | Устанавливает контакт с членами группы. Организует совместную деятельность, является ее активным участником, Определяет свою позицию в зависимости от группы и ситуации Принимает личность каждого члена группы, учитывает позицию каждого участника | Наблюдение за процессом взаимодействия. Выполнение проектной деятельности |
| | Владеет и использует активные технологии в учебной деятельности. Создает доброжелательную атмосферу в коллективе. Владеет методиками сплочения коллектива и команды, Предупреждает и разрешает конфликтные ситуации | Проектная деятельность. Наблюдение за поведением на занятии. Самоанализ деятельности |
| | Устанавливает психологический контакт с субъектами взаимодействия. Выбирает эффективную стратегию взаимодействия в зависимости от ситуации. Использует разнообразные средства общения (визуальные, аудиальные и т. д.) | Наблюдение за процессом общения Зачет по учебной дисциплине |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | Создает доброжелательную атмосферу в коллективе. Владеет методиками сплочения коллектива и команды. Проявляет требования настоящей компетенции в своей повседневной практике | Наблюдение в рамках аудиторных занятий и во время внеучебной деятельности. |
| ОК 8. Самостоятельно | Владеет способами | Желание участвовать в |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | личностной рефлексии Определяет возможности развития на основании самоанализа сформированности ПЗЛК, профессиональных компетенций. | подготовке докладов, сообщений, рефератов, проектной деятельности |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | Определяет цель деятельности в соответствии с требованиями к построению цели, соотносит цель с планируемым результатом | Работа на занятиях. Участие в проведении и анализе результатов. |
| ПК 1.1. Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях. | Самостоятельно проводит измерения, адекватно подбирая средства измерений. Анализирует полученную информацию об измерениях | Работа и опрос на занятиях. Решение практических задач Зачет с оценкой по учебной дисциплине |
| ПК 1.2. Собирать информацию и оценивать обстановку на месте чрезвычайной ситуации. | Самостоятельно проводит измерения, адекватно подбирая средства измерений. Анализирует полученную информацию об измерениях | Работа и опрос на занятиях. Решение практических задач Зачет с оценкой по учебной дисциплине |
| ПК 1.3. Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. | Составляет алгоритм проведения защитных мероприятий в зависимости от вида ЧС | Работа и опрос на занятиях. Решение практических задач Зачет с оценкой по учебной дисциплине |
| ПК 1.4. Организовывать и выполнять действия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. | Составляет алгоритм проведения защитных мероприятий в зависимости от вида ЧС | Работа и опрос на занятиях. Решение практических задач Зачет с оценкой по учебной дисциплине |
| ПК. 1.5. Обеспечивать безопасность личного состава при выполнении аварийно-спасательных работ. | Составляет алгоритм проведения защитных мероприятий в зависимости от вида ЧС | Работа и опрос на занятиях. Решение практических задач Зачет с оценкой по учебной дисциплине |
| ПК 2.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных объектов. | Составляет алгоритм проведения мониторинговых мероприятий в зависимости от вида ЧС | Работа и опрос на занятиях. Решение практических задач Зачет с оценкой по |

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | учебной дисциплине |
| ПК 2.2. Проводить мониторинг природных объектов. | Составляет алгоритм проведения мониторинговых мероприятий в зависимости от вида ЧС | Работа и опрос на занятиях. Решение практических задач Зачет с оценкой по учебной дисциплине |
| ПК 2.3. Прогнозировать чрезвычайные ситуации и их последствия. | Составляет алгоритм проведения мониторинговых мероприятий в зависимости от вида ЧС | Работа и опрос на занятиях. Решение практических задач Зачет с оценкой по учебной дисциплине |
| ПК 2.4. Осуществлять перспективное планирование реагирования на чрезвычайные ситуации. | Составляет алгоритм проведения мониторинговых мероприятий в зависимости от вида ЧС | Работа и опрос на занятиях. Решение практических задач Зачет с оценкой по учебной дисциплине |
| ПК 2.5. Разрабатывать и проводить мероприятия по профилактике возникновения чрезвычайных ситуаций. | Использует знания в профессиональной деятельности Соблюдает требования техники безопасности Выполняет аварийно-спасательные работы | Работа и опрос на занятиях. Решение практических задач Зачет с оценкой по учебной дисциплине |
| ПК 2.6. Организовывать несение службы в аварийно-спасательных формированиях. | Разбирается в графике и рабочем положении дежурных смен | Работа и опрос на занятиях. Решение практических задач Зачет с оценкой по учебной дисциплине |
| ПК 3.1. Организовывать эксплуатацию и регламентное обслуживание аварийно-спасательного оборудования и техники. | Организует эксплуатацию и регламентное обслуживание аварийно-спасательного оборудования и техники | Работа и опрос на занятиях. Решение практических задач Зачет с оценкой по учебной дисциплине |
| ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств | Организует ремонт технических средств | Работа и опрос на занятиях. Решение практических задач Зачет с оценкой по учебной дисциплине |
| ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических аварийно-спасательных и автотранспортных средств. | Организует консервацию и хранение технических аварийно-спасательных и автотранспортных средств | Работа и опрос на занятиях. Решение практических задач Зачет с оценкой по учебной дисциплине |
| ПК 3.4. Организовывать | Организует учет | Работа и опрос на |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| учет эксплуатации технических средств. | эксплуатации технических средств | занятиях. Решение практических задач Зачет с оценкой по учебной дисциплине |
| ПК 4.1. Планировать жизнеобеспечение спасательных подразделений в условиях чрезвычайных ситуаций. | Использует знания в профессиональной деятельности | Работа и опрос на занятиях. Решение практических задач Зачет с оценкой по учебной дисциплине |
| ПК 4.2. Организовывать первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций. | Может обеспечивать жизнеобеспечение спасателей | Работа и опрос на занятиях. Решение практических задач Зачет с оценкой по учебной дисциплине |
| ПК 4.3. Обеспечивать выживание личного состава и пострадавших в различных чрезвычайных ситуациях. | Использует знания в профессиональной деятельности | Работа и опрос на занятиях. Решение практических задач Зачет с оценкой по учебной дисциплине |

Типовые задания для проведения процедуры оценивания результатов освоения дисциплины в ходе промежуточной аттестации

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

Тестовые задания

1. Назовите систему созданную в России для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций:

- а) система наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды
- б) Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС**
- в) система сил и средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций

2. Из какого материала чаще всего изготавливают прочные конструкции и инструменты – *сталь*

3. Какие основные способы оповещения населения о ЧС и угрозе военного характера применяются на территории населённых пунктов?

- а) Расклейивание объявлений на стенах
- б) Сигналы оповещения (звуковые сигналы тревоги) и сообщения по радио, телевидению и через SMS/интернет**
- в) Личный обход по домам

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

Тестовые задания

1. Верно ли утверждение, что сила трения между поверхностями зависит от нормальной реакции и коэффициента трения?

- а) да**

- б) нет
2. Изучает ли статика условия равновесия тел под действием сил?
- а) да
- б) нет
3. Единица измерения силы в международной системе единиц (СИ) называется **Ньютон**.

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

Тестовые задания

1. Совокупностью признаков и параметров, позволяющих описывать передающую систему и выделять ее среди других систем называется **Сообщение**.
2. Может ли упорный подшипник воспринимать только осевую нагрузку?
- а) да
- б) нет
3. Эксплуатационные требования для механизмов и машин включают характеристику устойчивости работы?
- а) да
- б) нет

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

Тестовые задания

1. Основной закон динамики гласит, что произведение массы тела и его ускорения равно сумме приложенных сил?
- а) да
- б) нет
2. Подсистема, состоящая из потоков сведений и обеспечивающая управление предприятием, называется информационной?
- а) да
- б) нет
3. Изменение формы тела называется **деформация**.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

Тестовые задания

1. Этап проектирования предшествует рабочему проектированию называется **Эскизное**.
2. Назовите единицу измерения силы:
- а) Джоуль
- б) Паскаль
- в) **Ньютон**
3. Мера воздействия одного тела на другое называется **сила**.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.

Тестовые задания

1. Брус, работающий на изгиб, называется – **Балка**.
2. Дифференциальное уравнение вращательного движения тела записывают одной формулой?
- а) да

б) нет

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

Тестовые задания

1. Способность материала противостоять внедрению другого предмета, почти не деформирующегося при этом, называется- **твердость**

2. Цепные передачи относятся к механическим передачам зацеплением с промежуточной гибкой связью?

а) да

б) нет

3. Что такое деформация?

а) Изменение формы тела

б) Изменение скорости тела

в) Изменение размера тела

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

Тестовые задания

1. Равнодействующая сила оказывает на тело такое же воздействие, как и все действующие на него силы вместе взятые?

а) да

б) нет

2. Система сил, действующая на одно тело и пересекающаяся в одной общей точке, называется плоской системой сходящихся сил?

а) да

б) нет

3. Тела, ограничивающие перемещение других тел, называют **связь**.

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

Тестовые задания

1. Следует ли применять метрическую резьбу в винтовом домкрате?

а) да

б) нет

2. Можно ли утверждать, что добавление к системе сил уравновешенной группы сил не меняет состояние системы?

а) да

б) нет

3. Сплав железа с углеродом с содержанием углерода до 2,14% называется **сталь**.

ПК 1.1. Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях.

Тестовые задания

1. Какой документ является основным для учёта средств связи в организации?

а) инвентарная карточка

б) акт приёма-передачи

в) ведомость расхода и прихода средств связи

2. Эвакуация населения при ЧС организуется по принципу:

а) территориально-производственному (по месту работы и жительства)

- б) случайному отбору
в) только для детей и пенсионеров
3. Инвентарная карточка является документом для учета средств в организации (*связи*)

ПК 1.2. Собирать информацию и оценивать обстановку на месте чрезвычайной ситуации.

Тестовые задания

1. Для тушения электроустановок под напряжением применяют:
 - а) водные огнетушители
 - б) порошковые или углекислотные огнетушители
 - г) покрывала из плотной ткани
2. Умение всесторонне анализировать информацию и делать обоснованные выводы – это... (*мышление*).
3. Система регулярных наблюдений за каким-либо параметром окружающей среды – это...
 - а) мониторинг
 - б) проверка
 - в) аудит

ПК 1.3. Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации.

Тестовые задания

1. Единица трафика в сети передачи данных?
 - а) 1 минута телефонного разговора
 - б) 1 килобайт информации
 - с) 1 децибел
2. В чем измеряется информация?
 - а) трафиках
 - б) децибелях
 - с) килобайтах
3. Трафик в сетях измеряется в (*килобайтах*)
4. Установите соответствие:

| | | | |
|---|---------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Оперативность связи | а | соответствие принятого сообщения переданному |
| 2 | Разборчивость | б | вероятность того, что информация от отправителя к получателю будет передана в течение времени, не более заранее заданного |
| 3 | Достоверность | в | количественная оценка достоверности передачи информации, которая определяется величиной затухания тракта между абонентами, уровнем шумов и т. д. |

Ответ: 1б, 2в, 3а.

ПК 1.4. Организовывать и выполнять действия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Тестовые задания

1. С помощью каких средств производится оповещение населения в чрезвычайных ситуациях?
 - а) электросирен, радио, телевизионного вещания, смс-рассылки
 - б) только при помощи сирен
 - в) только по телевизору

2. Что такое многопроводная линия связи
- а) линия, использующая только два проводника
 - б) линия, для которой используют три и более проводников
 - в) беспроводной канал связи
3. Линия, для которой используют три и более проводников называется *(многопроводная)*

ПК 1.5. Обеспечивать безопасность личного состава при выполнении аварийно-спасательных работ.

Тестовые задания

1. Главное отличие двухпроводной линии от многопроводной заключается
 - а) стоимости метра кабеля
 - б) наличие экрана
 - в) количестве проводников для организации канала связи
2. Какие виды сигналов используются в электрической связи?
 - а) механические
 - б) электронные
 - в) электромагнитные
3. Аббревиатура единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций – это _____ (РСЧС)

ПК 2.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных объектов.

Тестовые задания

1. Что служит обобщенной характеристикой канала связи?
 - а) емкость
 - б) полоса пропускания
 - в) динамический диапазон
2. Как называется способность канала связи передавать максимальное количество информации? *емкость*
3. Назовите режим функционирования РСЧС:
 - а) режим повышенной готовности
 - б) режим ухудшения обстановки
 - в) режим контроля за химической обстановкой

ПК 2.2. Проводить мониторинг природных объектов.

Тестовые задания

1. Как называется объект, состоящий из отдельных элементов, между которыми установлены определенные отношения и связи?
 - а) элемент
 - б) система
 - в) подгруппа
2. Объект, включающий отдельные элементы, объединённые определёнными связями и отношениями, называется *система*
3. Основные источники электрической энергии
 - а) осветительные приборы
 - б) нагревательные приборы
 - в) тепловые, атомные и гидроэлектростанции

ПК 2.3. Прогнозировать чрезвычайные ситуации и их последствия.

Тестовые задания

1. Форма сигнала, напряжение которого меняется плавно и непрерывно, называется аналоговым сигналом?
 - а) да
 - б) нет
2. В каких единицах измеряется электрическое напряжение?
 - а) вольт
 - б) Ватт
 - в) килограмм
3. Вид беспроводной связи при которой в качестве носителя сигнала используются радиоволны *радиосвязь*

ПК 2.4. Осуществлять перспективное планирование реагирования на чрезвычайные ситуации.

Тестовые задания

1. Главная роль каналов связи это
 - а) обеспечение целостности и своевременной доставки данных
 - б) увеличение стоимости системы
 - в) охлаждение оборудования
2. Совокупность значений, позволяющих количественно или качественно отобразить свойства объекта измерений – это
 - а) шкала измерений
 - б) тест
 - в) таблица
3. Обеспечение целостности и своевременной доставки данных является главной ролью каналов (*связи*)

ПК 2.5. Разрабатывать и проводить мероприятия по профилактике возникновения чрезвычайных ситуаций.

Тестовые задания

1. Напишите единицу измерения электрического напряжения (*вольт*)
2. Что означает термин «АСУ ТП»
 - а) автоматизированная система управления технологическим процессом
 - б) автоматическая система управления телевизионными приборами
 - в) аналитическая система управления текущими проектами
3. В каких единицах измеряется электрическое напряжение?
 - а) вольт
 - б) Ватт
 - в) килограмм

ПК 2.6. Организовывать несение службы в аварийно-спасательных формированиях.

Тестовые задания

1. Для чего необходима автоматизированная система управления (АСУ)?
 - а) для помощи в управлении сложными объектами
 - б) для игр на компьютере
 - в) только для роботов на производстве
2. Для помощи в управлении сложными объектами применяют....
(автоматизированную систему управления)
3. Что передается по каналам связи?

- А) электрический ток для питания
- Б) вода или пар
- В) *информация от датчиков*

ПК 3.1.Организовывать эксплуатацию и регламентное обслуживание аварийно-спасательного оборудования и техники.

Тестовые задания

- 1.Что передается по каналам связи?
 - А) электрический ток для питания
 - Б) вода или пар
 - В) *информация от датчиков*
- 2.Для чего оператору в автоматизированной системе управления необходим монитор?
 - а) чтобы смотреть фильмы
 - б) чтобы печатать документы
 - в) *чтобы наблюдать за происходящим в системе и управлять ею*
3. Прибор, измеряющий количество потреблённой электроэнергии за единицу времени – это...(счетчик)

ПК 3.2.Организовывать ремонт технических средств.

Тестовые задания

- 1.Разновидность беспроводной связи (электросвязи), при которой в качестве носителя сигнала используются радиоволны — электромагнитные волны, свободно распространяющиеся в пространстве это (*радиосвязь*)
2. Действия при речевом оповещении о пожаре:
 - а) *необходимо немедленно покинуть помещение*
 - б) необходимо уточнить информацию у дежурного или охраны
 - в) покидать помещение необходимо в случае появления первых признаков пожара
3. Модуляция используется при
 - а) *передаче радиосигнала*
 - б) при передаче электросигнала
 - в) при передаче тока

ПК 3.3.Организовывать консервацию и хранение технических аварийно-спасательных и автотранспортных средств.

Тестовые задания

- 1)Катастрофа – это ...
 - а) *резкое скачкообразное изменение разрушительного характера любой реальной системы*
 - б) эволюционный процесс
 - в) любое не скачкообразное изменение
- 2) Что передается по каналам связи?
 - А) электрический ток для питания
 - Б) вода или пар
 - В) *информация от датчиков*
3. Измерение силы ветра у земной поверхности на стандартной высоте 100 метров определяется по шкале ... *Бофорта*

ПК 3.4.Организовывать учёт эксплуатации технических средств.

Тестовые задания

1. Каких чрезвычайных ситуаций по сфере возникновения не существует?
а) экологические
+б) экономические
в) техногенные
2. Что такое многопроводная линия связи?
а) линия, использующая только два проводника
б) линия, для которой используют три и более проводников
в) беспроводной канал связи
3. Как называется радиостанция, осуществляющая одностороннюю передачу для исследования распространения радиоволн? (радиомаяк)

ПК 4.1.Планировать жизнеобеспечение спасательных подразделений в условиях чрезвычайных ситуаций.

Тестовые задания

1. Действия при речевом оповещении о пожаре:
а) необходимо немедленно покинуть помещение
б) необходимо уточнить информацию у дежурного или охраны
в) покидать помещение необходимо в случае появления первых признаков пожара
2. В каких единицах измеряется электрическое напряжение?
а) вольт
б) Ватт
в) килограмм
3. Уникальный идентификационный код, присваиваемый каждой любительской радиостанции, называется (позвонкой)

ПК 4.2.Организовывать первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций.

Тестовые задания

1. Единица которой измеряют электрическое напряжение называется (вольт)
2. От чего не зависит классификация чрезвычайных ситуаций по масштабу возможных последствий?
а) величины материального ущерба
+б) величины экономического ущерба
в) количества пострадавших людей;
3. На предприятиях какой направленности износ производственных фондов является основной причиной техногенных ЧС?
+а) химической
б) текстильной
в) фармакологической

ПК 4.3.Обеспечивать выживание личного состава и пострадавших в различных чрезвычайных ситуациях.

Тестовые задания

1. Что необходимо сделать при включении сирен, производственных гудков и других сигнальных устройств?
А) подготовиться к эвакуации
Б) отключить электро и газоснабжение
В) включить радио телевизор
2. Что входит в территориальную систему централизованного оповещения?
1) электросирены
2) проводное вещание

3) радио и телевещание

4) все перечисленное

3. Кто является основным объектом защиты в чрезвычайных ситуациях? (*человек*)