Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 02.10.2024 15:54:09
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2772f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. зав. кафедрой
_____ / Колганов Д.А. /
«18» мая 20 21 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**АВТОМАТИЗИРОВАНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И СВЯЗЬ В ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**
Направление подготовки	**20.03.01 Техносферная безопасность**
Направленность (профиль)	**Пожарная безопасность и охрана труда**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Очная**
Кафедра-разработчик	**Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины**
Ведущий преподаватель	**Анисимов С.А., доцент**

Разработчик(и): ***доцент, Горюнов Д.Г.*** _____ (подпись)

доцент, Анисимов С.А. _____ (подпись)

Саратов 2021

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процесс освоения ОПОП …….....3

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различны этапах их формирования, описание шкал оценивания ……..……..5

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оцен ки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующи этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательно программы.....……..……..……8

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы и формирования ……..17

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Автоматизированые системы управления и связь в пожарной безопасности» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 25 мая 2020 г. № 680, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Автоматизированые системы управления и связь в пожарной безопасности».

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-4	Способен осуществлять эксплуатацию средств защиты, организовывать и проводить их обслуживание, ремонт, хранение, принимать решение по замене (регенерации)	ПК – 4.8 Планирует и осуществляет мероприятия по обеспечению функционирования и обслуживанию систем автоматизированного управления в обеспечении пожарной безопасности объектов; ПК – 4.9 Выбирает и использует комплекс программно-технических средств связи и оперативного управления системами пожарной безопасности	6	Лекции, практические занятия	Собеседование, доклад, самостоятельная работа.

Примечание: компетенции также формируются в ходе освоения следующих дисциплин, практик:

ПК-4 – Метрология, стандартизация и технические измерения в системах безопасности; Пожарная техника и основы тушения пожара; Производственная и пожарная автоматика; Организация технического обеспечения связи и автоматизированных систем управления пожарной безопасности; Организация работ повышенной опасности; Безопасность труда при эксплуатации машин и оборудования; Эксплуатационная практика (производственно-техническое обследование); Эксплуатационная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Таблица 2

Перечень оценочных материалов.

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1.	Собеседование.	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы (в том числе темы для самостоятельного изучения), связанное с изучаемой дисциплиной и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.	Перечень вопросов для устного опроса
2.	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов

Таблица 3

Программа оценивания контролируемой дисциплины.

№ п/п	Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Введение в дисциплину. Понятие связи. Информационные основы связи. Меры информации. Информационные характеристики каналов связи. Структурная схема системы электросвязи. Понятие о сети электросвязи и её составных частях.	ПК-4	Собеседование, доклад
2	Устройство телефона.	ПК-4	Собеседование
3	Принцип работы телефона.	ПК-4	Собеседование
4	Основы проводной связи. Автоматическая телефонная связь. Устройство автоматического определения номера сообщающего абонента. Организация сети телефонной связи по линиям специальной связи «01». Система передачи сигналов факсимильной связи. Система передачи сигналов телеграфной связи. Волоконно-оптические линии связи. Общие	ПК-4	Собеседование, доклад

	понятия о глобальных и локальных сетях передачи данных.		
5	Глобальные и локальные сети передачи данных.	ПК-4	Собеседование
6	Принципы построения сотовых и транкинговых сетей.	ПК-4	Собеседование
7	Основы радиосвязи. Излучение и распространение радиоволн. Антенны и антенно-фидерные устройства. Устройство и принцип работы радиостанций. Основные функциональные блоки радиостанций. Радиостанции, применяемые в пожарной охране, их тактико-технические данные.	ПК-4	Собеседование, доклад
8	Принципы построения цифровых сетей передачи данных.	ПК-4	Собеседование
9	Изучение устройства АТС.	ПК-4	Собеседование
10	Основы радиосвязи. Принципы построения сотовых и транкинговых сетей. Принципы построения цифровых сетей передачи данных. Влияние электромагнитного излучения на человека.	ПК-4	Собеседование, доклад
11	Изучение принципа работы АТС.	ПК-4	Собеседование
12	Устройство АТС декадно-шаговой системы.	ПК-4	Собеседование
13	Организация службы связи Государственной Противопожарной Службы МЧС России. Структурная схема оперативно-диспетчерской связи, связи извещения и административно-управленческой связи в гарнизоне пожарной охраны. Организация центра управления силами гарнизона пожарной охраны. Организация связи на пожаре. Дисциплина и правила ведения связи в пожарной охране.	ПК-4	Собеседование, доклад
14	Принцип работы АТС декадно-шаговой системы.	ПК-4	Собеседование
15	Построение телефонной связи с использованием АТС декадно-шаговой системы.	ПК-4	Собеседование
16	Информационные технологии и основы автоматизированных систем. Состав и структура автоматизированных систем. Базы данных. Системы управления базами данных. Высокопроизводительные вычислительные системы. Мультипроцессорные вычислительные системы. Защита информации в автоматизированных системах.	ПК-4	Собеседование, доклад
17	Устройство АТС координатной системы.	ПК-4	Собеседование
18	Принцип работы АТС координатной системы.	ПК-4	Собеседование
19	Автоматизированные системы связи и оперативного управления пожарной охраны. Задачи автоматизированных систем связи и оперативного управления. Структурная	ПК-4	Собеседование, доклад

	схема автоматизированной системы оперативного управления в пожарной охране. Характеристика диспетчера как связующего звена автоматизированных систем связи и оперативного управления. Модель эффективности автоматизированных систем связи и оперативного управления.		
20	Построение телефонной связи с использованием АТС координатной системы.	ПК-4	Собеседование
21	Устройство радиостанции.	ПК-4	Собеседование
22	Основы эксплуатации и технического обслуживания комплекса технических средств связи и управления. Организация эксплуатации и технического обслуживания комплекса технических средств связи и управления. Периодичность и объем профилактики. Организация ремонта, категорирование и списание средств связи.	ПК-4	Собеседование, доклад
23	Принцип работы радиостанции.	ПК-4	Собеседование
24	Основные характеристики диспетчера как связующего звена АСОУПО	ПК-4	Собеседование
25	Основные технические средства связи гарнизона пожарной охраны	ПК-4	Собеседование

Таблица 4

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Автоматизированые системы управления и связь в пожарной безопасности» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-4, 6 семестр	ПК – 4.8 Планирует и осуществляет мероприятия по обеспечению функционирования и обслуживанию систем автоматизированного управления в обеспечении пожарной безопасности объектов	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (теоретические положения о проводной связи, радиосвязи, автоматизированных системах оперативного управления пожарной охраны (АСОУПО), тактико-	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала (теоретические положения о проводной связи, радиосвязи, автоматизированных системах оперативного управления пожарной охраны (АСОУПО), тактико-технические характеристики аппаратуры связи и средств вычислительной

		технические характеристики аппаратуры связи и средств вычислительной техники, применяемых в подразделениях Государственной противопожарной службы (ГПС)), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки			техники, применяемых в подразделениях Государственной противопожарной службы (ГПС)), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	ПК – 4.9 Выбирает и использует комплекс программно-технических средств связи и оперативного управления системами пожарной безопасности	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (принципы работы типовых функциональных блоков аппаратуры связи и стандартных устройств вычислительной техники Центра управления силами (ЦУС) пожарной охраны), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала (принципы работы типовых функциональных блоков аппаратуры связи и стандартных устройств вычислительной техники Центра управления силами (ЦУС) пожарной охраны), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Входной контроль

Примерный перечень вопросов

1. Что такое сила трения?
2. Что такое диффузия?
3. Приведите закон Ома для участка цепи.
4. Приведите второй закон Ньютона.
5. Что такое инерция?
6. Что понимается под относительной влажностью воздуха?
7. Что понимается под абсолютной влажностью воздуха?
8. Что понимается под ультразвуком?
9. Что понимается под инфразвуком?
10. Приведите закон Ома для полной цепи.
11. Единицы измерения давления в СИ.
12. Основные параметры переменного тока.
13. Резонанс напряжений.
14. Параллельное соединение R, L и C.
15. Резонанс токов.
16. Мощность в цепи параллельного тока.
17. Мощность в трехфазной цепи.
18. Трансформаторы. Основные виды и параметры.
19. Выпрямители. Назначение основных элементов схем.
20. Сглаживающие фильтры. Основные виды схем.
21. Машины переменного тока. Основные узлы.
22. Асинхронные трехфазные и однофазные машины.
23. Асинхронные машины с фазным ротором.
24. Синхронные машины.
25. Машины постоянного тока. Основные узлы.
26. Генераторы постоянного тока.
27. Двигатели постоянного тока.
28. Аппаратура управления и защиты.
29. Устройства заземления.
30. Электробытовые приборы и машины.

3.2 Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

Примерный перечень тем для собеседования

1. Информационные основы связи.
2. Информационные характеристики каналов связи.
3. Организация сети телефонной связи по линиям специальной связи «01»
4. Общие понятия о глобальных и локальных сетях передачи данных.
5. Излучение и распространение радиоволн.
6. Антенны и антенно-фидерные устройства.
7. Устройство и принцип работы радиостанций.
8. Автоматизированные системы связи и оперативного управления пожарной охраны.
9. Задачи автоматизированных систем связи и оперативного управления.
10. Структурная схема автоматизированной системы оперативного управления в пожарной охране.
11. Обязанности должностных лиц по организации и руководству техническим обеспечением связи и автоматизации.
12. Категорирование средств связи.
13. Снабжение техникой связи и автоматизации.
14. Списание техники связи и автоматизации.
15. Состав задач по эксплуатации комплекса технических средств связи и управления.
16. Организация технического обслуживания комплекса технических средств связи и управления.
17. Периодичность и объем профилактики.

3.3. Доклад

Под докладом понимается устное сообщение по одному из вопросов тем, вынесенных на самостоятельное изучение.

Помимо представленных примерных тем докладов, обучающийся имеет право выбрать самостоятельную тему в рамках изучения дисциплины по согласованию с преподавателем.

Рекомендуемая тематика докладов

1. Нормативно-техническая документация в области автоматизированных систем управления и связи в пожарной безопасности.
2. Технологическая сигнализация.
3. Первичные измерительные преобразователи.
4. Исполнительные устройства.
5. Приборы автоматического контроля.
6. Радиостанции, применяемые в пожарной охране, их тактико-технические данные.

7. Принципы построения сотовых и транкинговых сетей.
8. Принципы построения цифровых сетей передачи данных.
9. Структурная схема оперативно-диспетчерской связи, связи извещения и административно-управленческой связи в гарнизоне пожарной охраны.
10. Организация центра управления силами гарнизона пожарной охраны. Организация связи на пожаре.
11. Информационные технологии и основы автоматизированных систем.
12. Состав и структура автоматизированных систем.
13. Защита информации в автоматизированных системах.
14. Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем управления и связи в пожарной безопасности.

3.4. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Меры информации, количество состояния определенности, относительная мера. Тезаурус пользователя.
2. Ценность информации, расчет ценности информации, дезинформация.
3. Информационные характеристики каналов связи, источник, передатчик, канал связи, приемник, потребитель сообщения.
4. Основные качественные показатели системы передачи информации.
5. Определение объема канала связи, объем сигнала, условия передачи информации, максимальная скорость передачи информации.
6. Структурная схема системы электросвязи.
7. Виды электросвязи, тип и принцип передачи информации.
8. Система связи: сеть, узел, линия связи.
9. Понятие электросвязи и ее составные части. Сеть электросвязи, абонентские щиты, пункты информационного обслуживания, каналы связи, сетевые станции, сетевые узлы, коммутационные узлы, система управления.
10. Трехуровневая структура сети связи. Распределение информации линии связи. Структура сети. Система управления сетью.
11. Телефонная сеть и ее составные элементы.
12. Цифровая сеть общего пользования.
13. Простейшая городская телефонная сеть. Принципы построения ГТС.
14. Сельские телефонные сети и принципы их построения.
15. Организация сети телефонной связи по линиям спецсвязи «01». Категории абонентов, схема соединения абонентов.
16. Организация спецсвязи «01», обслуживание вызовов на участке «УСС-диспетчер», возникновение повторных вызовов, вероятности потери вызовов.

17. Организация спецсвязи «01», пропускная способность подсистем. Работа диспетчера. Норматив обслуживания абонентов.
18. Устройства автоматического определения номера сообщающего абонента. Его назначение и состав.
19. Устройство автоматического определения номера. Схема включения и принцип работы на примере декадно-шаговой АТС.
20. Система передачи сигналов факсимильной связью. Система факсимильной связи. Принцип передачи информации.
21. Система передачи сигналов факсимильной связью. Структурная схема передачи информации и ее работа.
22. Система передачи сигналов телеграфной связи. Система телеграфной связи. Структурная схема.
23. Система передачи сигналов телеграфной связи. Принцип кодирования информации. Скорость передачи информации.
24. Линии связи. Требования к линиям связи.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Состав технологического комплекса противопожарной защиты.
2. Структура программно-технического комплекса (ПТК) АСУ ПА.
3. Функции автоматизированной системы управления пожарной автоматикой.
4. Функции автоматизированной информационно-управляющей системы в чрезвычайных ситуациях
5. Состав подсистем автоматизированных информационно-управляющих систем в чрезвычайных ситуациях
6. Радиорелейные системы передачи

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Информационно-вычислительные сети.
2. Принцип построения информационно-вычислительных сетей.
3. Информационно-вычислительные сети с шинной топологией.
4. Информационно-вычислительные сети с кольцевой топологией.
5. Информационно- вычислительные сети с радиальной топологией.
6. Корпоративные и глобальные информационные сети. Интернет.
7. Структура сети Интернет, протоколы и IP адреса.
8. Радиосвязь. Распространение радиоволн в природе от длины волны, диапазоны радиоволн.
9. Антенные устройства.
10. Вибратор. Мощность излучения. Сопротивление излучения.

11. Вибратор. Распространение радиоволн, определение плотности потока. Определение частоты собственных колебаний.
12. Коэффициент направленного действия. Коэффициент усиления антенны. Наводимая ЭДС.
13. Фидер. Требования, предъявляемые к фидерам.
14. Островные типы модуляции. Применение модуляции по диапазонам частот.
15. Принцип работы радиопередатчика. Структурная схема.
16. Принцип работы радиопередатчика. Частота генератора. Стабилизация частоты высокочастотного генератора.
17. Принцип работы радиоприемника. Приемник прямого усиления. Структурная схема супергетерадинного приемника.
18. Принцип работы радиоприемника. Основные характеристики приемника.
19. Симпексный и дуплексный виды передач. Радиостанции, применяемые в пожарной охране.
20. Основные органы управления современных радиостанций типа «Megajet».
21. Принципы построения сотовых и транкинговых сетей. Структура сетей радиосвязи. Транкинговые сети и их структура.
22. Принципы построения сотовых и транкинговых сетей. Сотовые сети, их структура и топология.
23. Цифровые сети передачи данных. Структура и принципы их построения.
24. Организация службы связи Государственной противопожарной службы МЧС России. Структура связи гарнизона пожарной охраны.
25. Организация службы связи Государственной противопожарной службы МЧС России. Структурная схема единой дежурно-диспетчерской службы.
26. Дисциплина и правила ведения связи в пожарной охране.
27. Автоматизированная система связи оперативного управления пожарной охраны (АСОУПО). Основные задачи.
28. Структура АСОУПО.
29. Основные показатели работы диспетчера в системе АСОУПО.
30. Оценка эффективности использования АСОУПО.
31. Устройство и принцип работы телефона: угольный микрофон, телефонный капсюль, поляризованный звонок, номеронабиратель, рычажный переключатель.
32. Схема телефонного аппарата и принцип её работы. Противоместная система, ее назначение и принцип действия.

33. Элементы коммутации. Реле, шаговые искатели, декадно-шаговые искатели, герконы, герконовые реле. Многократные соединители. Устройство и принцип их работы.
34. Декадно-шаговая АТС, принцип построения и ее работа.
35. Координатная АТС, принцип построения и ее работа.
36. Квазиэлектронные и электронные АТС, принцип построения и ее работа.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Современные инфокоммуникационные технологии передачи информации (работа с нормативными документами, проработка учебной литературы).
2. Особенности и назначение подвижных систем связи.
3. Какие возможности для должностных лиц обеспечивает АИУС РСЧС
4. Беспроводные технологии в диспетчерской связи
5. Основные функции службы связи пожарной охраны
6. Основные задачи службы связи пожарной охраны

3.5 Промежуточная аттестация

По дисциплине «Автоматизированые системы управления и связь в пожарной безопасности» в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета.

Целью проведения промежуточной аттестации в виде зачета является оценка качества освоения обучающимися содержания части или всего объема учебной дисциплины после завершения ее изучения и получения соответствующих навыков.

Вопросы выходного контроля

1. Меры информации, количество состояния определенности, относительная мера. Тезаурус пользователя.
2. Ценность информации, расчет ценности информации, дезинформация.
3. Информационные характеристики каналов связи, источник, передатчик, канал связи, приемник, потребитель сообщения.
4. Основные качественные показатели системы передачи информации.
5. Определение объема канала связи, объем сигнала, условия передачи информации, максимальная скорость передачи информации.
6. Структурная схема системы электросвязи.
7. Виды электросвязи, тип и принцип передачи информации.

8. Система связи: сеть, узел, линия связи.
9. Понятие электросвязи и ее составные части. Сеть электросвязи, абонентские щиты, пункты информационного обслуживания, каналы связи, сетевые станции, сетевые узлы, коммутационные узлы, система управления.
10. Трехуровневая структура сети связи. Распределение информации линии связи. Структура сети. Система управления сетью.
11. Телефонная сеть и ее составные элементы.
12. Цифровая сеть общего пользования.
13. Простейшая городская телефонная сеть. Принципы построения ГТС.
14. Сельские телефонные сети и принципы их построения.
15. Организация сети телефонной связи по линиям спецсвязи «01». Категории абонентов, схема соединения абонентов.
16. Организация спецсвязи «01», обслуживание вызовов на участке «УСС-диспетчер», возникновение повторных вызовов, вероятности потери вызовов.
17. Организация спецсвязи «01», пропускная способность подсистем. Работа диспетчера. Норматив обслуживания абонентов.
18. Устройства автоматического определения номера сообщающего абонента. Его назначение и состав.
19. Устройство автоматического определения номера. Схема включения и принцип работы на примере декадно-шаговой АТС.
20. Система передачи сигналов факсимильной связью. Система факсимильной связи. Принцип передачи информации.
21. Система передачи сигналов факсимильной связью. Структурная схема передачи информации и ее работа.
22. Система передачи сигналов телеграфной связи. Система телеграфной связи. Структурная схема.
23. Система передачи сигналов телеграфной связи. Принцип кодирования информации. Скорость передачи информации.
24. Линии связи. Требования к линиям связи.
25. Информационно-вычислительные сети.
26. Принцип построения информационно-вычислительных сетей.
27. Информационно-вычислительные сети с шинной топологией.
28. Информационно-вычислительные сети с кольцевой топологией.
29. Информационно- вычислительные сети с радиальной топологией.
30. Корпоративные и глобальные информационные сети. Интернет.
31. Структура сети Интернет, протоколы и IP адреса.
32. Радиосвязь. Распространение радиоволн в природе от длины волны, диапазоны радиоволн.
33. Антенные устройства.

34. Вибратор. Мощность излучения. Сопротивление излучения.
35. Вибратор. Распространение радиоволн, определение плотности потока. Определение частоты собственных колебаний.
36. Коэффициент направленного действия. Коэффициент усиления антенны. Наводимая ЭДС.
37. Фидер. Требования, предъявляемые к фидерам.
38. Островные типы модуляции. Применение модуляции по диапазонам частот.
39. Принцип работы радиопередатчика. Структурная схема.
40. Принцип работы радиопередатчика. Частота генератора. Стабилизация частоты высокочастотного генератора.
41. Принцип работы радиоприемника. Приемник прямого усиления. Структурная схема супергетерадинного приемника.
42. Принцип работы радиоприемника. Основные характеристики приемника.
43. Симпексный и дуплексный виды передач. Радиостанции, применяемые в пожарной охране.
44. Основные органы управления современных радиостанций типа «Megajet».
45. Принципы построения сотовых и транкинговых сетей. Структура сетей радиосвязи. Транкинговые сети и их структура.
46. Принципы построения сотовых и транкинговых сетей. Сотовые сети, их структура и топология.
47. Цифровые сети передачи данных. Структура и принципы их построения.
48. Организация службы связи Государственной противопожарной службы МЧС России. Структура связи гарнизона пожарной охраны.
49. Организация службы связи Государственной противопожарной службы МЧС России. Структурная схема единой дежурно-диспетчерской службы.
50. Дисциплина и правила ведения связи в пожарной охране.
51. Автоматизированная система связи оперативного управления пожарной охраны (АСОУПО). Основные задачи.
52. Структура АСОУПО.
53. Основные показатели работы диспетчера в системе АСОУПО.
54. Оценка эффективности использования АСОУПО.
55. Устройство и принцип работы телефона: угольный микрофон, телефонный капсюль, поляризованный звонок, номеронабиратель, рычажный переключатель.
56. Схема телефонного аппарата и принцип её работы. Противоместная система, ее назначение и принцип действия.
57. Элементы коммутации. Реле, шаговые искатели, декадно-шаговые искатели, герконы, герконовые реле. Многократные соединители. Устройство и принцип их работы.
58. Декадно-шаговая АТС, принцип построения и ее работа.
59. Координатная АТС, принцип построения и ее работа.

60. Квазиэлектронные и электронные АТС, принцип построения и ее работа.
61. Состав технологического комплекса противопожарной защиты.
62. Структура программно-технического комплекса (ПТК) АСУ ПА.
63. Функции автоматизированной системы управления пожарной автоматикой.
64. Функции автоматизированной информационно-управляющей системы в чрезвычайных ситуациях
65. Состав подсистем автоматизированных информационно-управляющих систем в чрезвычайных ситуациях
66. Радиорелейные системы передачи
67. Современные инфокоммуникационные технологии передачи информации (работа с нормативными документами, проработка учебной литературы).
68. Особенности и назначение подвижных систем связи.
69. Какие возможности для должностных лиц обеспечивает АИУС РСЧС
70. Беспроводные технологии в диспетчерской связи
71. Основные функции службы связи пожарной охраны
72. Основные задачи службы связи пожарной охраны

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Автоматизированые системы управления и связь в пожарной безопасности» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешно-

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				сти в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля)

4.2.1. Критерии оценки устного ответа (собеседования) при текущем, рубежном контроле и промежуточной аттестации

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

знания: материала, изученного по рассматриваемой теме, а также других вопросов, логически связанных с данной темой.

умения: сформированное умение работать с изученной информацией, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач.

владение навыками: решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

Таблица 6

Критерии оценки

Отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала рассматриваемой темы, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач; - успешное и системное владение навыками работы с информацией, а также навыки рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач;

	- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала; - в целом успешное, но не системное умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; - в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки; - не умеет работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать варианты решения поставленных задач, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает или не отвечает совсем на заданные вопросы; - обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

4.2.2. Критерии оценки доклада

При выступлении с докладом обучающийся демонстрирует:

знания: полученные при изучении дисциплины;

умения: пользоваться литературой, отвечать на поставленные вопросы темы доклада;

владение навыками: описания последовательности устного изложения материала.

Таблица 7

Критерии оценки

Отлично	обучающийся демонстрирует: тема полностью раскрыта, использовано оптимальное количество источников информации, обучающийся продемонстрировал высокий уровень владения материалом, основные вопросы содержательны, выводы ясно сформулированы, автор содержательно выступил и ответил на поставленные вопросы.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: тема в целом раскрыта, однако некоторые вопросы освещены не достаточно полно, автор отвечает на вопросы неуверенно, есть ошибки в материале, презентация содержит много текстового материала.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: работа несамостоятельная или заимствована с минимальной авторской работой с литературой, число источников явно недостаточно для полного раскрытия темы, ошибки в изложении материала, сту-

	дент путает термины, докладчик не сумел ответить на ряд вопросов.
Неудовлетворительно	обучающийся: студент читает доклад, материал не соответствует теме, докладчик не владеет представляемой информацией, конспект доклада является копией чужой работы, или скачан из Интернета.

Разработчик(и): доцент, Горюнов Д.Г. _____
(подпись)

доцент, Анисимов С.А. _____
(подпись)