Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 15.09.2026 15:11:20
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Филиал в пос. Яблоновском

Кафедра Транспортных процессов и техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.О.33 Автоматизированные системы управления и связь**
по направлению подготовки	20.05.01 Пожарная безопасность
по профилю подготовки (специализации)	Пожарная безопасность
квалификация (степень) выпускника	Специалист
форма обучения	Очная, Заочная, Очно-заочная
год начала подготовки	2026

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 20.05.01 Пожарная безопасность

Составитель рабочей программы:

старший преподаватель,	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Хрисониди Виталий Алексеевич
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Транспортных процессов и техносферной безопасности
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

29.05.2026	Подписано простой ЭП 29.05.2026	Ягубов Эмин Зафар оглы
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

29.05.2026	Подписано простой ЭП 29.05.2026	Ягубов Эмин Зафар оглы
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

20.05.2026	Подписано простой ЭП 20.05.2026	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является получение обучающимися специальных знаний и представлений, об автоматизированных системах управления и связи для работы необходимых в профессиональной деятельности.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

- освоение знаний об автоматизированных системах и связи, используемой в профессиональной деятельности;

- получение навыков работы с основными видами средств связи и автоматизированных систем управления.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Автоматизированные системы управления и связь – это дисциплина комплексная, тесно связанная с другими науками, для которых объектом исследования является информация. Поэтому при разработке программы обеспечивается преемственность определенных разделов курса информатики и ранее полученных знаний курсов математики, физики, логики, информатики и т.д.

Подбор заданий при изучении курса способствует интеграции знаний из разных областей наук, что обеспечивает межпредметные связи разных дисциплин. С одной стороны, приобретаются устойчивые технологические навыки работы в прикладной среде, с другой стороны, происходит закрепление полученных ранее знаний по другим дисциплинам.

Приобретенные в процессе изучения курса информатики, в дальнейшем используется студентами в учебной деятельности. В основном применяется компьютер и знания, полученные на занятиях при подготовке курсовых, дипломных работ. Наиболее важным является применение системного подхода, определенного мышления для решения конкретных задач учебного процесса.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-1.1	Способность использовать знания норм правового регулирования в области контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы, охраны труда, экологической безопасности
ОПК-1.2	Готов осуществлять контрольно-надзорную деятельность, работу по обеспечению профилактики и охране труда, обеспечению экологической безопасности на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты
ОПК-11.1	Способен формулировать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с учетом современных научных исследований и приоритетов научно-технологического развития
ОПК-11.2	Способен обосновывать целесообразность выбора методов, средств и способов решения научно-технических задач
ОПК-11.3	Готов решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с использованием с целью получения новых практических результатов
ОПК-12.1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-12.2	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-12.3	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-4.1	Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных. технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды на основе знания современных тенденций развития техники и технологий
ПКУВ-1.1	Способен обосновывать формирование новых направлений конструкторской деятельности
ПКУВ-1.2	Готов осуществлять деятельность по внедрению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области пожарной безопасности

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
		За	Лек	Лаб	СРП	СР		
Курс 5	Сем. 9	1	17	34	0.25	56.75	**108**	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Контр	Лек	Лаб	КРАт	Контроль	СР		
Курс 5	Сем. 10	1	1	4	6	0.25	3.75	94	**108**	

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
		За	Лек	Лаб	СРП	СР		
Курс 5	Сем. 10	1	12	24	0.25	71.75	**108**	3

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9	Связь и ее характеристики.	1-4	4	8					14		Тестирование
9	Принципы построения и эксплуатации автомати-зированных систем свя-зи и оперативного управления. Основы радиосвязи	5-8	4	8					14		Тестирование
9	Информационные основы связи	9-12	4	9					14		Тестирование
9	Организация службы связи аварийно-спасательных формиро-ваний. Техническая экс-плуатация и ремонт средств связи и информатизации в МЧС	13-16	5	9					14.75		Тестирование
9	Промежуточная аттестация	17				0.25					зачет
	ИТОГО:		**17**	**34**		**0.25**			**56.75**		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
10	Связь и ее характеристики.	1	1					23	
10	Принципы построения и эксплуатации автоматизированных систем связи и опе-ративного управления. Основы радиосвязи	1	1					23	
10	Информационные основы связи	1	2					24	
10	Организация службы связи аварийно-спасательных формирований. Техниче-ская эксплуатация и ремонт средств свя-зи и информатизации в МЧС	1	2					24	
10	Промежуточная аттестация (зачет)					0.25	3.75		
	ИТОГО:	**4**	**6**			**0.25**	**3.75**	**94**	

5.3.Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
10	Связь и ее характеристики.	2	6					18	
10	Принципы построения и эксплуатации автоматизированных систем связи и опе-ративного управления. Основы радиосвязи	4	6					18	
10	Информационные основы связи	4	6					18	
10	Организация службы связи аварийно-спасательных формирований. Техниче-ская эксплуатация и ремонт средств свя-зи и информатизации в МЧС	2	6					17.75	
10	Промежуточная аттестация (зачет)				0.25				
	ИТОГО:	**12**	**24**		**0.25**			**71.75**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Автоматизированные системы управления и связь», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9,10	Связь и ее характеристики	4	1	2	Роль и значение связи в пожарной охране. Информационные и организационные основы построения систем электрической связи (канал, линия, узел, сеть). Общие принципы конструктивного по-строения средств связи. Правила эксплуатации типовых технических средств связи и оповещения; организации связи и оповещения в единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Средства связи и их классификация. Общие принципы конструктивного по-строения средств связи. Проводные линейные средства связи. Источники питания аппаратуры связи. Принцип работы бесперебойных источников питания. Виды, правила эксплуатации. Система электрической связи и ее элементы. Принцип передачи сообщения. Аналоговые и цифровые системы электрической связи. Понятие об	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-4.1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	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, сигналов и их особенности, методы передачи дискретных и непрерывных сообщений и сигналов, элементы	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					информационных потоках. Пропускная способность различных систем связи. Понятие о многоканальной связи.		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. Уметь: - пользоваться основными видами средств связи и автоматизированных систем управления; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства. владеть: -	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							основными видами средств связи и автоматизированных систем управления;	
9,10	Принципы построения и эксплуатации автоматизированных систем связи и оперативного управления. Основы радиосвязи	4	1	4	Основные элементы радиосвязи. Устройство и принцип работы радиостанций. Структура системы радиосвязи и ее основные элементы. Общие принципы, факторы, влияющие на качество радиосвязи. Радиоволны. Спектр электромагнитных колебаний. Сущность и параметры, свойства радиоволн. Применение КВ- и УКВ связи. Назначение радиостанций в МЧС. Конструктивное и функциональное устройство, параметры радио-станций. Требования к радиостанциям в пожарной охране. Антенноф-идерные устройства радио-станций, их виды и характеристики. Требования к АФУ радиостанций, применяемых в МЧС. Устройство и принцип работы радиостанций. Общие сведения и принципы построения систем фиксированной связи, применение их при обеспечении пожарной безопасности. Телефонная связь. Система телефонной связи, ее основные элементы, принцип телефонной связи. Автоматическая	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-4.1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	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, 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	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					телефонная связь. АТС: типы, краткая характеристика. Основные физические процессы в си-стемах связи и автоматизированных системах управления. Диспетчерская оперативная связь: со-став, общее назначение и применение в пожарной охране. Современные системы проводной оперативной диспетчерской связи. Функциональные возможности и технические характеристики Документальная связь, ее виды и сущность. Основные принципы телеграфной, факсимильной, телевизионной связи. Средства отображения и регистрации информации. Переговорные устройства и звукоусилительная аппаратура. Типы и их применение в пожарной охране. Устройство и тактико-технические характеристики различных средств громко-говорящей связи.		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. Уметь: - пользоваться основными видами средств связи и автоматизированных систем управления; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства. владеть: - основными видами средств связи и автоматизированных систем управления;	
9,10	Информационные основы	4	1	4	Роль и значение	ОПК-1.1; ОПК-1.2;	знать: - основные понятия	, Дискуссия

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	связи				информатизации и автоматизации в обеспечении пожарной безопасности. Общие сведения об информационных технологиях. Понятие об информационно-вычислительных системах (ИВС). Основные компоненты информационных систем и их функциональное назначение. Общая характеристика аналоговых и цифровых многоканальных систем связи. Основные понятия автоматизированной обработки информации. Основы автоматизированных систем. Преобразования сообщений, сигналов и их особенности, методы передачи дискретных и непрерывных сообщений и сигналов, элементы сжатия данных и кодирования. Основные понятия построения оконечных устройств систем связи. 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. Состав, функции и возможности	ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-4.1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	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, 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	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Автоматизированные системы управления (АСУ), их сущность, виды. Техническая реализация АСУ. Автоматизированные системы в деятельности пожарной охраны и МЧС. Информатизация и автоматизация при решении задач пожарной безопасности.		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. Уметь: - пользоваться основными видами средств связи и автоматизированных систем управления; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства. владеть: - основными видами средств связи и автоматизированных систем управления;	
9,10	Организация службы связи аварийно-спасательных формирований. Техническая эксплуатация и ремонт	5	1	2	Организация, назначение и задачи службы связи АСФ. Общие вопросы организации проводной связи и радиосвязи в АСФ. Функциональные виды	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-4.1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	знать: - основные понятия автоматизированной обработки информации; - общий состав и структуру персональных компьютеров и	, Дискуссия

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	средств связи и информатизации в МЧС				связи АСФ. Связь извещения, диспетчерская оперативная связь, связь на пожаре, администрати вно-управленческая связь. Автоматическая телефонная связь. Сети передачи данных. Организация мобильных узлов связи (МУС), ПУС, их задачи. Назначение и состав оборудования специализированных автомобилей, порядок его применения. Организация связи на месте ЧС. Организация деятельности ПСО, ПСЧ. Документация пунктов связи, порядок ее ведения. Организация и порядок регистрации и документирования информации на ЦУС, ПСО, ПСЧ. Дисциплина связи. Порядок работы в радиосетях. Правила проверки и ведения радиосвязи в гарнизоне. Организационные основы эксплуатации и технического обслуживания средств связи. Ввод средств и систем связи в эксплуатацию. Порядок приема, выдачи и закрепления средств связи. Обязанности должностных лиц по организации связи в гарнизоне. Организация управления, связи и оповещения в системах ГО и РСЧС, и РСЧС Организационные основы эксплуатации 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, 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	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					технического обслуживания средств связи. Техническое обслуживание средств и систем связи. Планирование эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств связи. Хранение средств связи. Длительное хранение средств связи и их техническое обслуживание. Контроль состояния средств связи и организации ее эксплуатации должностными лицами. Проверка состояния средств связи и организации ее эксплуатации комиссиями. Учет и анализ отказов средств связи. Рекламационная работа и гарантийное обслуживание техники. Порядок организации ремонта. Обеспечение ремонта и ТО средств связи. Метрологическое обеспечение средств связи. Общие требования по обеспечению охраны труда и мер безопасности при эксплуатации средств связи. Меры безопасности при организации связи на пожаре. Порядок и сроки проведения инструктажей по соблюдению правил охраны труда.		предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; - принципы построения и эксплуатации автоматизированных систем связи и оперативного управления; - перспективные направления в технике связи, оповещения и управления. Уметь: - пользоваться основными видами средств связи и автоматизированных систем управления; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства. владеть: - основными видами средств связи и автоматизированных систем управления	
	ИТОГО:	**17**	**4**	**12**				

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
9,10	Связь и ее характеристики.	Средства связи и их классификация. Общие принципы конструктивного построения средств связи. Проводные линейные средства связи. Источники питания аппаратуры связи. Принцип работы бесперебойных источников питания. Виды, правила эксплуатации. Система электрической связи и ее элементы. Принцип передачи со-общения. Аналоговые и цифровые системы электрической связи. Понятие об информационных по-токах. Пропускная способность различных систем связи. Понятие о многоканальной связи.			
9,10	Принципы построения и эксплуатации автомати-зированных систем свя-зи и оперативного управления. Основы радиосвязи	Требования к АФУ радиостанций, применяемых в МЧС. Устройство и принцип работы радиостанций. Общие сведения и принципы построения систем фиксированной связи, применение их при обеспечении пожарной безопасности. Телефонная связь. Система телефонной связи, ее основные элементы, принцип телефонной связи. Автоматическая телефонная связь. АТС: типы, краткая характеристика. Основные физические процессы в системах связи и автоматизированных системах управления. Диспетчерская оперативная связь: состав, общее назначение и применение в пожарной охране. Современные си-стемы проводной оперативной диспетчерской связи. Функцио-нальные возможности и технические характеристики Документальная связь, ее виды и сущность. Основные принципы телеграфной, факсимильной, телевизионной связи. Средства отображения и регистрации информации. Переговорные устройства и звукоусилительная аппаратура. Типы и их применение в пожарной охране. Устройство и тактико-технические характеристики раз-личных средств громкоговорящей связи.			
9,10	Информационные основы связи	Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных про-грамм в области профессиональной деятельности. Основные методы и приемы. Обеспечения информационной безопасности. Со-став, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Автоматизированные системы управления (АСУ), их сущность, виды. Техническая реализация АСУ. Автоматизированные системы в деятельности пожарной охраны и МЧС. Информатизация и автоматизация при решении задач пожарной безопасности.			
9,10	Организация службы связи аварийно-спасательных формиро-ваний. Техническая экс-плуатация и ремонт средств связи и информатизации в МЧС	Организационные основы эксплуатации и технического обслуживания средств связи. Ввод средств и систем связи в эксплуатацию. Порядок приема, выдачи и за-крепления средств связи. Обязанности должностных лиц по организации связи в гарнизоне Организация управления, связи и оповещения в системах ГО и РСЧС, и РСЧС Организационные основы эксплуатации и технического обслуживания средств связи. Техническое обслуживание средств и систем связи. Планирование эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств связи. Хранение средств связи. Длительное хранение средств связи и их техническое обслуживание. Контроль состояния средств связи и организации ее эксплуатации должностными лицами. Проверка состояния средств связи и организации ее эксплуатации комиссия-ми. Учет и анализ отказов средств связи. Рекламационная работа и гарантийное обслуживание техники. Порядок организации ремонта. Обеспечение ремонта и ТО средств связи. Метрологическое обеспечение средств связи. Общие требования по обеспечению охраны труда и мер безопасности при эксплуатации средств связи. Меры безопасности при организации связи на пожаре. Порядок и сроки проведения инструктажей по			

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
		соблюдению правил охраны труда			
	ИТОГО:				

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
9,10	Связь и ее характеристики.	Выполнение самостоятельных заданий	1-3 неделя	14	23	18
9,10	Принципы построения и эксплуатации автомати-зированных систем свя-зи и оперативного управления. Основы радиосвязи	Составление плана-конспекта	4-8 неделя	14	23	18
9,10	Информационные основы связи	Решение вариативных задач	9-12 неделя	14	24	18
9,10	Организация службы связи аварийно-спасательных формиро-ваний. Техническая экс-плуатация и ремонт средств связи и информатизации в МЧС	Решение вариативных задач	13-17 неделя	15	24	18
	ИТОГО:			**57**	**94**	**72**

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 1 Проектная и проектно-исследовательская деятельность обучающихся	09.2030 Филиал ФГБОУ ВО «МГТУ» в поселке Яблоновском	Круглый стол на тему «Связь и ее характеристики»	групповая	Качко Д.Л.	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-4.1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Автоматизированные системы и связь: методические указания по самостоятельной работе студентов специальности 20.05.01 - Пожарная безопасность всех форм обуче-ния / Сост.: С.А. Куштанок; Филиал Майкоп. гос. технол. ун-т в пос. Яблоновском. Ка-федра экономических, гуманитарных и естественнонаучных дисциплин – пос. Яблонов-ский: Изд. Филиала МГТУ, 2017. – 27 с.	https://mkgtu.ru/sveden/files/Metodichka_ASU_i_svyazy.pdf

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Автоматизированные системы управления и связь [Электронный ресурс]: учебное пособие/ [сост. Сазонова С.А., Колодяжный С.А., Сушко Е.А.]. -Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 172 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/30831.html
Арсеньев, Г. Н. Электропреобразовательные устройства РЭС : учебник / Г. Н. Арсеньев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 544 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0698-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1039535	https://znanium.ru/catalog/document?id=395714
Антимиров, В.М. Системы автоматического управления : учебное пособие для вузов / В.М. Антимиров ; под ред. В.В. Телицина. - Москва : Юрайт, 2024. - 92 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/534790. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-18320-7	https://urait.ru/bcode/534790
Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы : Учебное пособие / Московский институт электронной техники. - 1. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2023. - 352 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0927-0. - ISBN 978-5-16-100454-8. - ISBN 978-5-16-017286-6	https://znanium.ru/catalog/document?id=421073

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Способность использовать знания норм правового регулирования в области контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы, охраны труда, экологической безопасности			
2	2	2	Экология
6	6	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
10	11	11	Преддипломная практика
8	8	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
6	6	6	Эксплуатационная практика
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	8	Пожарная безопасность электроустановок
7	8	8	Пожарная безопасность в строительстве
6	6	7	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
9	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
10	11	11	Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11	11	Государственный надзор в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций
9	10	10	Правовое регулирование в области пожарной безопасности
5	5	5	Организация службы и подготовки
6	6	6	Противопожарная служба гражданской обороны
8	8	8	Расследование пожаров
8	9	9	Государственный пожарный надзор
9	10	10	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10	10	Правовые основы охраны труда
9	9	10	Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9	10	Лесные пожары и борьба с ними
7	7	8	Противопожарное водоснабжение
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
10	11	11	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
7	7	7	Экспертиза пожаров
ОПК-1.2 Готов осуществлять контрольно-надзорную деятельность, работу по обеспечению профилактики и охране труда, обеспечению экологической безопасности на объектах различного функционального назначения, включая			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
опасные и особо опасные объекты			
2	2	2	Экология
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
6	6	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
10	11	11	Преддипломная практика
8	8	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
6	6	6	Эксплуатационная практика
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	8	Пожарная безопасность электроустановок
7	8	8	Пожарная безопасность в строительстве
6	6	7	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
9	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
10	11	11	Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11	11	Государственный надзор в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций
5	5	5	Организация службы и подготовки
6	6	6	Противопожарная служба гражданской обороны
8	9	9	Государственный пожарный надзор
9	10	10	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10	10	Правовые основы охраны труда
9	9	10	Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
7	7	8	Противопожарное водоснабжение
9	9	10	Лесные пожары и борьба с ними
ОПК-11.3 Готов решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с использованием с целью получения новых практических результатов			
34	34	45	Прикладная механика
8	9	8	Пожарная безопасность электроустановок
6	6	7	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
9	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
9	10	9	Производственная и пожарная автоматика
4	5	4	Испытание и эксплуатация средств защиты
6	6	6	Противопожарная служба гражданской обороны
9	10	10	Охрана труда в подразделениях пожарной

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			охраны
9	10	10	Правовые основы охраны труда
89	89	910	Пожарная безопасность технологических процессов
6	6	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
10	11	11	Преддипломная практика
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-11.2 Способен обосновывать целесообразность выбора методов, средств и способов решения научно-технических задач			
34	34	45	Прикладная механика
8	9	8	Пожарная безопасность электроустановок
6	6	7	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
9	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
9	10	9	Производственная и пожарная автоматика
4	5	4	Испытание и эксплуатация средств защиты
6	6	6	Противопожарная служба гражданской обороны
9	10	10	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10	10	Правовые основы охраны труда
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7	8	Противопожарное водоснабжение
10	11	11	Преддипломная практика
6	6	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
89	89	910	Пожарная безопасность технологических процессов
ОПК-11.1 Способен формулировать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с учетом современных научных исследований и приоритетов научно-технологического развития			
34	34	45	Прикладная механика
8	9	8	Пожарная безопасность электроустановок
6	6	7	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
9	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
9	10	9	Производственная и пожарная автоматика
4	5	4	Испытание и эксплуатация средств защиты
6	6	6	Противопожарная служба гражданской обороны
9	10	10	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10	10	Правовые основы охраны труда
10	11	11	Подготовка к процедуре

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			защиты и защита выпускной квалификационной работы
10	11	11	Преддипломная практика
7	7	8	Противопожарное водоснабжение
6	6	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
89	89	910	Пожарная безопасность технологических процессов
ОПК-12.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности			
2	2	2	Противопожарная пропаганда
6	6	6	Эксплуатационная практика
2	2	2	Ознакомительная практика
8	8	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4	4	Служебная практика
10	11	11	Преддипломная практика
4	4	4	Информационные технологии
9	11	10	Методы математической статистики и математического моделирования
5	5	5	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6	6	Цифровая трансформация отрасли
5	5	5	Системы искусственного интеллекта
1	1	1	Начертательная геометрия. Инженерная графика
3	4	4	Материаловедение.Технология конструкционных материалов
7	8	8	Пожарная безопасность в строительстве
9	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
9	10	9	Производственная и пожарная автоматика
10	11	11	Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11	11	Организация работы с кадрами в Государственной противопожарной службе
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
10	9	11	Геоинформационные системы в пожарной безопасности
9	9	9	Прогнозирование опасных факторов пожара
10	11	11	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
ОПК-12.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности			
2	2	2	Противопожарная пропаганда

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
6	6	6	Эксплуатационная практика
2	2	2	Ознакомительная практика
8	8	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4	4	Служебная практика
10	11	11	Преддипломная практика
4	4	4	Информационные технологии
9	11	10	Методы математической статистики и математического моделирования
5	5	5	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6	6	Цифровая трансформация отрасли
5	5	5	Системы искусственного интеллекта
1	1	1	Начертательная геометрия. Инженерная графика
3	4	4	Материаловедение.Технология конструкционных материалов
7	8	8	Пожарная безопасность в строительстве
9	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
9	10	9	Производственная и пожарная автоматика
10	11	11	Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11	11	Организация работы с кадрами в Государственной противопожарной службе
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
10	9	11	Геоинформационные системы в пожарной безопасности
9	9	9	Прогнозирование опасных факторов пожара
10	11	11	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
ОПК-12.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности			
2	2	2	Противопожарная пропаганда
6	6	6	Эксплуатационная практика
2	2	2	Ознакомительная практика
8	8	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4	4	Служебная практика
10	11	11	Преддипломная практика
4	4	4	Информационные технологии
9	11	10	Методы математической статистики и математического моделирования
5	5	5	Цифровые технологии в профессиональной

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			деятельности
6	6	6	Цифровая трансформация отрасли
5	5	5	Системы искусственного интеллекта
1	1	1	Начертательная геометрия. Инженерная графика
3	4	4	Материаловедение.Технология конструкционных материалов
7	8	8	Пожарная безопасность в строительстве
9	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
9	10	9	Производственная и пожарная автоматика
10	11	11	Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11	11	Организация работы с кадрами в Государственной противопожарной службе
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
10	9	11	Геоинформационные системы в пожарной безопасности
9	9	9	Прогнозирование опасных факторов пожара
10	11	11	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
ОПК-4.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных. технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды на основе знания современных тенденций развития техники и технологий			
12	12	12	Физика
23	23	23	Математика
4	4	4	Информационные технологии
9	11	10	Методы математической статистики и математического моделирования
5	5	5	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
3	3	3	Концепции современного естествознания
7	8	7	Гидравлика
7	7	7	Теплотехника
34	34	45	Прикладная механика
5	5	5	Детали машин
4	4	4	Метрология, стандартизация, сертификация
3	4	4	Материаловедение.Технология конструкционных материалов
8	8	9	Надежность технических систем и техногенный риск
7	8	8	Пожарная безопасность в строительстве
8	9	8	Пожарная безопасность электроустановок
6	6	7	Здания, сооружения и их

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			устойчивость при пожаре
9	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
9	10	9	Производственная и пожарная автоматика
89	910	910	Пожарная и аварийно-спасательная техника
5	5	5	Организация службы и подготовки
1	1	1	Начальная военная подготовка и гражданская оборона
3	5	3	Начальная профессиональная подготовка
8	8	8	Расследование пожаров
8	9	9	Государственный пожарный надзор
8	10	9	Подготовка газодымозащитника
56	67	56	Пожарная тактика
9	10	10	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10	10	Правовые основы охраны труда
9	9	10	Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9	10	Лесные пожары и борьба с ними
10	10	10	Пожарная безопасность жилых и общественных зданий
10	10	10	Пожарная безопасность промышленных зданий
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
10	9	11	Геоинформационные системы в пожарной безопасности
4567	4567	5678	Проектный практикум
6	6	6	Эксплуатационная практика
2	2	2	Ознакомительная практика
8	8	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4	4	Служебная практика
6	6	6	Цифровая трансформация отрасли
8	9	9	Технологическое предпринимательство
10	11	11	Преддипломная практика
3	3	3	Опасные природные процессы
9	9	9	Прогнозирование опасных факторов пожара
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
7	7	7	Экспертиза пожаров
5	5	5	Системы искусственного интеллекта
ПКУВ-1.1 Способен обосновывать формирование новых направлений конструкторской деятельности			
7	8	7	Гидравлика
7	7	7	Теплотехника

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5	4	Физико-химические основы развития и тушения пожара
34	34	45	Прикладная механика
5	5	6	Детали машин
7	7	7	Электроника и электротехника
4	4	4	Метрология, стандартизация, сертификация
3	4	4	Материаловедение.Технология конструкционных материалов
8	8	9	Надежность технических систем и техногенный риск
8	9	8	Пожарная безопасность электроустановок
9	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
9	10	9	Производственная и пожарная автоматика
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4567	4567	5678	Проектный практикум
6	6	6	Эксплуатационная практика
2	2	2	Ознакомительная практика
8	8	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11	11	Преддипломная практика
8	9	9	Технологическое предпринимательство
9	9	9	Прогнозирование опасных факторов пожара
ПКУВ-1.2 Готов осуществлять деятельность по внедрению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области пожарной безопасности			
7	8	7	Гидравлика
7	7	7	Теплотехника
4	5	4	Физико-химические основы развития и тушения пожара
34	34	45	Прикладная механика
5	5	6	Детали машин
7	7	7	Электроника и электротехника
4	4	4	Метрология, стандартизация, сертификация
3	4	4	Материаловедение.Технология конструкционных материалов
8	8	9	Надежность технических систем и техногенный риск
8	9	8	Пожарная безопасность электроустановок
9	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
4567	4567	5678	Проектный практикум
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	6	6	Эксплуатационная практика
2	2	2	Ознакомительная практика
8	8	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11	11	Преддипломная практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
8	9	9	Технологическое предпринимательство
9	9	9	Прогнозирование опасных факторов пожара
9	10	9	Производственная и пожарная автоматика

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности;					
ОПК-1.1 Способность использовать знания норм правового регулирования в области контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы, охраны труда, экологической безопасности					
Знать: нормативно-правовые основы в области экологической безопасности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками осуществления профессиональной деятельности на объектах различного функционального назначения.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды;					
ОПК-4.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных. технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды на основе знания современных тенденций развития техники и технологий					
Знать: основы современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды.					
Уметь: выбирать системы защиты человека и окружающей среды применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности;					
ОПК-1.2 Готов осуществлять контрольно-надзорную деятельность, работу по обеспечению профилактики и охране труда, обеспечению экологической безопасности на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты					
Знать: нормативно-правовые основы в области контрольно-надзорной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: осуществлять контрольно-надзорную деятельность на объектах различного функционального назначения.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками осуществления профессионально	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
й деятельности на объектах различного функционального назначения.			допускаются пробелы		
ОПК-11: Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.					
ОПК-11.1 Способен формулировать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с учетом современных научных исследований и приоритетов научно-технологического развития					
Знать: нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности, проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; современные научные исследования и приоритеты научно-технологического развития.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: применять требования нормативно-правовых актов для решения профессиональных задач по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками разработки программы и алгоритма решения научно-технических задач на основе действующих нормативно-правовых актов, современных научно-технических разработок в области	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
комплексной безопасности.					
ОПК-11: Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.					
ОПК-11.2 Способен обосновывать целесообразность выбора методов, средств и способов решения научно-технических задач					
Знать: нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности; основы фундаментальных и прикладных наук, применяемых при решении профессиональных научно-технических задач.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: обосновывать целесообразность выбора методов, средств и способов решения научно-технических задач.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: практическими навыками подбора методов и способов/средств для решения научно-технических задач на основе действующих нормативно-правовых актов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-11: Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.					
ОПК-11.3 Готов решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с использованием с целью получения новых практических результатов					
Знать: нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности, применяемые для решения профессиональных научно-технических задач.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: применять требования нормативно-правовых актов для решения профессиональных задач по	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.					
Владеть: практическими навыками подбора методов и способов/средств для решения науч но-технических задач на основе современных науч но-технических разработок в области комплексной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-12: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-12.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности					
Знать: терминологию в области цифровых технологий.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: применять информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками использования электронных баз данных, программных средств, в том числе унифицированных специализированных программ отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-12: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-12.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: современные информационные технологии и программные средства в области пожарной безопасности и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, для выполнения трудовых действий при решении задач профессиональной деятельности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками использования электронных баз данных и программных средств, в том числе отечественного производства, в профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-12: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-12.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности					
Знать: терминологию в области цифровых технологий.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применияинформационных технологий, электронных баз данных, программных средств, в том числе программ отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; чтения научных текстов по	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий).					
ПКУВ-1: Осуществление научного руководства проектно-конструкторской деятельностью в области пожарной безопасности					
ПКУВ-1.1 Способен обосновывать формирование новых направлений конструкторской деятельности					
Знать: отечественную и международную нормативную базу в соответствующей области знаний; научную проблематику соответствующей в области обеспечения пожарной безопасности; методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения результатов исследований и опытно-конструкторских разработок.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: анализировать новую научную проблематику по теме исследования и разработки; применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками обоснования перспектив проведения новых направлений исследований и разработок; формирования программ проведения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
исследований в новых направлениях и их реализации.					
ПКУВ-1: Осуществление научного руководства проектно-конструкторской деятельностью в области пожарной безопасности					
ПКУВ-1.2 Готов осуществлять деятельность по внедрению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области пожарной безопасности					
Знать: нормативную документацию; методы разработки информационных, объектных, документных моделей	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: применять актуальную нормативную документацию; применять методы разработки информационных, объектных, документных моделей.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; организации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; контроля реализации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; подготовки отчета о практической реализации результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ в области пожарной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Задания для проведения тестирования

1. Как называется некоторый объект, состоящий из отдельных элементов между которыми установлены упорядоченные отношения и связи?

а.) Элемент б.) система в.) Подсистема

г.) подгруппа д.) комплекс

2. Какая подсистема является важнейшей в производственно-хозяйственной системе?

а.)экономичная б.)производственный коллектив

в.)информационная г.) материальная д.)техническая

3. Назовите подсистему, которая формируется из потоков сведений и обеспечивает процесс управления на предприятии?

а.) управленческая б.)производственная в.)управляемая

г.)информационная д.)сводно-аналитическая

4. Какая подсистема в АСУ воздействием командами, сигналами, инструкциями, выполняет организационно-экономическое управление объектом?

а.) управляемая б.)обратная в.)прямая

г.)универсальная д.)управляющая

5. Как называется информационная связь, которая обеспечивает поступление информации от управляемой подсистемы к управляющей?

а.)входная б.)прямая в.)обратная

г.)выходная д.)нет правильного ответа

6. Каким образом может быть осуществлена обратная связь, позволяющая контролировать работу автомобиля на линии?

а.) товарно-транспортной документацией б.)начальником колонны

в.)диспетчером г.)органами ГАИ д.)все перечисленные

7. Назовите вид анализа, при котором используется методика научных методов и практических примеров при подготовки управленческих решений?

а.) системный б.)комплексный в.)экономический

г.)систематический д.)нет правильных ответов

8. Какая информация необходима и имеет большое значение для организации управления в производственных системах и отображает ход и существо процессов различных подсистем?

А.) финансовая б.)эксплуатационная в.)технико-экономическая

Г.)экономическая д)бухгалтерская

9. Какова основная цель навигационной программы «ГЛОНАС»?

а) оптимизация графика движения б)приобрести профессиональные навыки

в) информативность г)Безопасность транспортных средств

д)Контроль труда и отдыха водителя

10. Какая информация отражает ход производства на предприятии, выполнение плановых заданий, работу служб, цехов?

А) внутренняя б)внешняя в)воздействующая

Г) плановая д)все варианты

11. Назовите наименьшую из возможных единиц технико-экономической информации?

А)выписка Б)опись В)реквизиты

Г)бланки Д)сопроводительные документы

12. Вид информации, направленной от объекта к системе управления и от системы управления низшего к более высоких уровней, называют?

А) исходная Б) выходная В) внешняя

Г) связующая Д) главенствующая

13. Важнейший итог производственно-хозяйственной и финансовой деятельности АТП является

А) убыль Б) прибыль В) баланс

Г) остаток Д) сделка

14. Точное предписание, определяющее вычислительные процессы, это….?

А) алгоритм Б) программа В) технология

Г) процесс Д) логистика

15.Одна из больших групп управления в АСУ, отвечающая за качество перевозочного процесса, называется

А) технологическая Б) производственная В) перевозочная

Г) смешанная Д) эксплуатационная

Перечень вопросов к зачету

1. Понятие «автоматизация». Автоматизированные и автоматические системы управления.

2. Схема связи между двумя абонентами.

3. Электрическая связь и ее общие характеристики. Мера количества сведений при различных способах передачи сообщений.

4. Структура сети связи. Оптимизация сети связи. Обеспечение живучести.

5. Характеристики связи. Достоверность. Качество связи. Разборчивость. Артикуляция: фразовая, словесная, слоговая, звуковая. Время передачи информации. Отношение сигнал-шум. Коэффициент ошибок. Оперативность и эффективность связи.

6. Сообщение, сигнал, канал связи. Превращение сообщения в сигнал. Преобразование, кодирование, модуляция.

7. Кодирование. Позиционные и непозиционные коды.

8. Модуляция. Виды модуляции: АМ, ЧМ, ФМ, АИМ-1, АИМ-2, ШИМ, ФИМ, ЧИМ.

9. Основные характеристики сигнала. Длительность сигнала. Детерминированный, случайный сигнал. Энергия, средняя мощность, уровень сигнала, ширина спектра сигнала, объем сигнала, объем канала.

10. Способы увеличения пропускной способности каналов связи. Уплотнение каналов. Многоканальная связь. Схема многоканальной связи. Методы разделения каналов.

11. Количество сведений и пропускная способность системы связи. Предельная пропускная способность системы связи.

12. Информация и ее характеристики. Энтропия.

13. Основы проводной связи. Телефонная связь и ее составные элементы. Схема телефонной передачи речи. Схемы двухсторонней передачи речи с местным и центральным питанием.

14. Местный эффект. Противоместные схемы телефонных аппаратов мостового и компенсационного типа.

15. Линии связи и их характеристики. Телефонные воздушные и кабельные каналы связи. Маркировка. Первичные параметры линии связи. Вторичные параметры линии связи.

16. Принципы построения АТС. Схема АТС на три номера. Способы набора номера.

17. Структура телефонной сети города. Кабельная канализация. Сокращение числа соединительных линий. Спаривание телефонных аппаратов. Частотное уплотнение каналов.

18. Устройство определения номера. Принцип действия. Категории абонентов.

19. Телеграфная и фототелеграфная связь. Факсимильная связь.

20. Структура и основные элементы радиосвязи. Преимущества и недостатки. Структурная схема радиотелефонной связи.

21. Структурная схема симплексной и дуплексной радиосвязи.

22. Излучение и распространение радиоволн. Преобразование замкнутого колебательного контура в антенну. Схема возбуждения свободных колебаний в открытом контуре. Графическое представление электромагнитного излучения.

23. Схемы антенных устройств. Деление радиоволн на диапазоны. Особенности распространения радиоволн. Искривление траектории радиоволн. Рефракция, дифракция, интерференция.

24. Антенно-фидерные устройства радиостанций, используемых в пожарной охране. Основные параметры. Предъявляемые требования. Диаграммы направленности. Конструкции.

25. Устройство и принцип работы радиостанций и их составных узлов. Структурная схема передатчика.

26. Однокаскадный микрофонный усилитель. Назначение. Принцип действия.

27. Задающий генератор передатчика. Назначение. Принцип действия.

28. Амплитудный модулятор передатчика. Назначение. Принцип действия.

29. Частотный модулятор передатчика. Назначение. Принцип действия.

30. Умножители частоты. Назначение. Принцип действия.

31. Усилители мощности. Назначение. Принцип действия.

32. Основные характеристики приемника. Чувствительность, избирательность, диапазон принимаемых частот.

33. Приемник прямого усиления. Назначение. Схема. Принцип действия.

34. Супергетеродинный приемник. Назначение. Схема. Принцип действия.

35. Преобразователь частоты. Назначение. Схема. Принцип действия.

36. Параметры радиостанций.

37. Передатчик радиостанции. Назначение. Схема. Принцип действия.

38. Радиостанции, применяемые в пожарной охране.

39. Структуры сетей связи. Структура сети связи гарнизона пожарной охраны.

40. Организация связи и освещения на пожаре. Связь управления, связь взаимодействия, связь информации.

41. Организация УКВ и КВ радиосвязи в пожарной охране. Формула Б.В. Введенского.

42. Методика расчета высот подъема антенн стационарных радиостанций.

43. Методика расчета высот подъема антенн при связи с подвижными объектами.

44. Планирование сетей радиосвязи.

45. Электромагнитная совместимость. Расчет электромагнитной совместимости. Расчет координационных расстояний. Работа радиостанций на общую антенну.

46. Задачи, решаемые АССОУПО.

47. Характеристики потока вызовов, поступающего в диспетчерский пункт пожарной охраны. Детерминированные и случайные потоки вызовов. Ординарный поток, поток с отсутствием последействия и стационарный поток вызовов. Простейший поток вызовов, закон Пуассона. Поток с простым последействием. Симметричный поток. Поток с ограниченным последействием. Рекуррентный поток. Поток Эрланга. Математическое ожидание, среднеквадратическое отклонение.

48. Статистические характеристики потока вызовов, поступающего на ЦУСС пожарной охраны. Вызовы-помехи, их виды.

49. Основные характеристики диспетчера, как связующего звена АССОУПО.

50. Устройства и подсистемы пожарной сигнализации, включаемые в АССОУПО. Структурная схема централизованной пожарной сигнализации. Станции пожарной сигнализации.

51. Компьютеры, применяемые в АССОУПО. Структурная схема. Характеристики. Выбор перечня технических средств для реализации АССОУПО.

52. Архитектура локальных компьютерных сетей. Архитектура глобальной компьютерной сети.

53. Источники питания технических средств связи и управления. Полупроводниковые выпрямители. Однополупериодная, двухполупериодная, мостовая, трехфазная однополупериодная схемы выпрямления.

54. Источники питания технических средств связи и управления. Стабилизаторы напряжения.

55. Источники питания технических средств связи и управления. Химические источники электрического тока.

56. Источники питания технических средств связи и управления. Блоки питания. Классическая схема блока питания с сетевым трансформатором. Импульсный источник питания. Достоинства и недостатки.

57. Эксплуатация технических средств связи пожарной охраны. Работа (использование по назначению), техническое обслуживание, организация эксплуатации. Понятие «эксплуатация», «техническое обслуживание».

58. Виды технического обслуживания, методы технического обслуживания. Профилактика и ремонт.

59. Надежность. Характеристики надежности. Критерии надежности.

60. Виды отказов: восстанавливаемые и невосстанавливаемые. Критерии надежности.

61. Безотказность. Долговечность. Ремонтопригодность. Сохраняемость. Работоспособность. Технический ресурс. Срок службы. Отказ.

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

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа

не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Методические материалы при приеме зачета

Зачет - вид мероприятия промежуточной аттестации, в результате которого обучающий получает оценку в шкале «зачет» / «незачет». Дифференцированный зачет - вид зачета, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Зачет может приниматься как в устной форме (которая предполагает ответы студентов на теоретические вопросы), так и выставляться по результатам выполнения студентами установленных программой видов работ. Для разных обучающихся учебной группы могут быть определены разные формы сдачи зачета в зависимости от качества их работы в семестре (ах) изучения дисциплины. Вопросы к зачету, задания, которые должны выполнить студенты в семестре, (и форму его проведения) студенты получают на первом занятии по дисциплине в данном семестре по решению преподавателя.

Результат зачета	**Критерии оценивания компетенций**
не зачтено	Студент не знает значительной части программного материала (менее 50 % правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
зачтено	Студент показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета на минимально допустимом уровне.
	Студент показывает твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Автоматизированные системы управления и связь [Электронный ресурс]: учебное пособие/ [сост. Сазонова С.А., Колодяжный С.А., Сушко Е.А.]. -Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 172 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/30831.html
Автоматизированные системы и связь: Методические указания по самостоятельной работе студентов специальности 20.05.01 - Пожарная безопасность всех форм обуче-ния / Сост.: С.А. Куштанок; Филиал Майкоп. гос. технол. ун-т в пос. Яблоновском. Ка-федра экономических, гуманитарных и естественнонаучных дисциплин – пос. Яблонов-ский: Изд. Филиала МГТУ, 2017. – 27 с.	https://mkgtu.ru/sveden/files/Metodichka_ASU_i_svyazy.pdf
Першин, В.Т. Формирование и генерирование сигналов в цифровой радиосвязи [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Т. Першин. – М.: ИНФРА-М; Мн.: Новое знание, 2013. - 614 с. - ЭБС «Znanium. com»	https://znanium.com/catalog/document?id=245634
Башлы, П.Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебник / П.Н. Башлы, А.В. Бабаш, Е.К. Баранова. - М.: РИОР, 2013. - 222 с. - ЭБС «Znanium. com»	https://znanium.com/catalog/document?id=213488

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Автоматизированные системы управления и связь [Электронный ресурс]: учебное пособие / [сост. Сазонова С.А., Колодяжный С.А., Сушко Е.А.]. -Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 172 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/30831.html
Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2023. - 352 с. - ЭБС «Znanium.com» -	https://znanium.ru/catalog/document?id=421073
Першин, В.Т. Формирование и генерирование сигналов в цифровой радиосвязи [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Т. Першин. – М.: ИНФРА-М; Мн.: Новое знание, 2013. - 614 с. - ЭБС «Znanium.com»	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=405030
Справочник инженера пожарной охраны [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / [Д.Б. Самойлов и др.]. – М: Инфра-Инженерия, 2010. - 864 с. - ЭБС «Znanium. com.»	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=520762

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

1. Операционная система «Windows»; 2. Офисный пакет «WPS office»; 3. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 4. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»; 5. Тестовая система собственной разработки, правообладатель ФГБОУ ВО «МГТУ», свидетельство №2013617338.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

9.1 Основные сведения об изучаемом курсе

Формы проведения занятий

Очная форма обучения: Лекции – 17 часов, лабораторные занятия – 34 часа.

Очно-заочная форма обучения: Лекции – 12 часов, лабораторные занятия – 24 часа.

Заочная форма обучения: Лекции – 4 часа, лабораторные занятия – 6 часов.

Формы контроля

Допуском к сдаче зачета является выполнение всех предусмотренных учебным планом лабораторных работ и их защита.

Промежуточный контроль - зачет.

9.2 Порядок изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения

Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных, лабораторных занятий. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, лабораторные работы и перечень тем предназначенных для самостоятельного изучения.

После каждого лекционного занятия студент должен просмотреть законспектированный материал, с помощью учебной литературы, рекомендованных источников сети Интернет разобрать моменты, оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю.

Лабораторные занятия предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием студент должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения практического занятия студент должен выполнить все необходимые расчеты, произвести требуемые измерения, провести их обработку и т.д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю, ответить на контрольные вопросы, приводимые в методических указаниях к выполнению практических занятий.

Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой, имеющейся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы и сети Интернет. В рабочей программе по дисциплине приводится перечень всех изучаемых тем, практических работ, а также основная, дополнительная литература, ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю.

Промежуточный контроль – зачет - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 30 мин. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме.

Для студентов заочной формы обучения

Аудиторные занятия состоят из лекций и лабораторных работ в период установочной и экзаменационной сессий.

В период установочной сессии студенты знакомятся также с перечнем изучаемых тем, выполняемых практических работ, контрольных вопросов, правилами выполнения заданий, расписанием консультаций.

В период между установочной и экзаменационной сессиями студент знакомится с вынесенными на самостоятельное изучение темами. В случае возникновения вопросов студент может обратиться к преподавателю лично или по электронной почте. В экзаменационную сессию студент представляет результаты выполнения практических работ, отвечает на вопросы преподавателя

по ним.

Промежуточный контроль – зачет - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 30 мин. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме.

9.3 Рекомендации по работе с основной и рекомендованной литературой

В рабочей программе содержится перечень всех изучаемых в рамках данного курса тем, практических работ и рекомендованных при их изучении источников. Необходимо помнить, что в конспекте лекций содержится только минимально необходимый теоретический материал, при самостоятельном изучении тем, подготовке к практическим занятиям и промежуточному контролю необходимо пользоваться рекомендованной как основной и дополнительной литературой, так и источниками электронных библиотечных систем и сети Интернет.

Литература, рекомендуемая в качестве основной, наиболее полно отражает содержание данного курса, поэтому при подготовке необходимо преимущественно пользоваться ею, но отдельные из рассматриваемых вопросов лучше освещены в специальных источниках, которые приводятся в списке дополнительной литературы. Также туда отнесены источники, содержащие необходимый справочный материал, дающие ретроспективный обзор рассматриваемых тем, необходимые при подготовке докладов, рефератов.

9.4 Рекомендации по работе с тестовой системой

Промежуточное тестирование является одним из видов контроля знаний студентов, позволяющим преподавателю выставить оценку в ведомость учета успеваемости. Преподаватель имеет право проводить дополнительные online мероприятия по выявлению достижений студента для обоснованного выставления оценки.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Компьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензия
Компьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензия
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
IPRBooks. Базовая коллекция: электронно-библиотечная система: сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010. – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
Znanium.com. Базовая коллекция: электронно-библиотечная система: сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - URL: http://znanium.com/catalog . - Ре-жим доступа: для зарегистрир. пользователей.
https://вдпо.рф/for_teachers/77 - в этом разделе сайта ВДПО.РФ представлен дидактический материал и методические разработки, а также памятки по пожарной безопасности.Обучающие и пропагандистские материалы по пожарной безопасности и гражданской обороне - https://www.mchs.gov.ru/deyatelnost/profilakticheskaya-rabota-i-nadzornaya-deyatelnost/obuchayushchie-i-propagandistskie-materialy-po-pozharnoy-bezopasnosti-i-grazhdanskoy-oborone https://вдпо.рф/for_teachers/77 Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:
Лань. Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство «Лань» : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Москва, 2011. - . – URL: https://e.lanbook.com/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000. - URL: https://elibrary.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
CYBERLENINKA: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2014. URL: https://cyberleninka.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
Национальная электронная библиотека (НЭБ): федеральная государственная информа-ционная система: сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государ-ственная библиотека. – Москва, 2004. - URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
https://вдпо.рф/for_teachers/77 - в этом разделе сайта ВДПО.РФ представлен дидактический материал и методические разработки, а также памятки по пожарной безопасности.Обучающие и пропагандистские материалы по пожарной безопасности и гражданской обороне - https://www.mchs.gov.ru/deyatelnost/profilakticheskaya-rabota-i-nadzornaya-deyatelnost/obuchayushchie-i-propagandistskie-materialy-po-pozharnoy-bezopasnosti-i-grazhdanskoy-oborone https://вдпо.рф/for_teachers/77

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория автоматизированных систем управления и связи (А-303):	посадочные места по количеству обучающихся, учебная доска, Персональные компьютеры (10 шт.); программное обеспечение: Операционная система Windows - лицензионная; 7-Zip – бесплатная; Офисный пакет Microsoft Office 2016 - лицензионная; Антивирус Kaspersky Endpoint Security - лицензионная; K-Lite Codec Pack-бесплатная; Microsoft Analysis Services - бесплатная; Mozilla Firefox- бесплатная; Google Chrome-бесплатная; Adobe Reader DC – бесплатная; аудиооборудование; мультимедийный проектор; рации; портативная радиостанция; учебно-методические материалы, аудио-, видеоматериалы, справочники, методические пособия, специальная литература, наушники по количеству обучающихся; рации; автомобильная радиостанция.	7-Zip Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Компьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензияКомпьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензияОперационная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (А-104):	учебная мебель на 30 посадочных мест, учебная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран), ноутбук	7-Zip Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Компьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензияКомпьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензияОперационная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (А-104):	учебная мебель на 30 посадочных мест, учебная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран), ноутбук	7-Zip Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Компьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л;

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензияКомпьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензияОперационная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой и подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС – читальный зал филиал ФГБОУ ВО «МГТУ» в поселке Яблоновском:	Читальный зал на 50 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 6 посадочных мест, оснащенные специализированной мебелью (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтер, сканер, копировальный аппарат).	7-Zip Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Компьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензияКомпьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензияОперационная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Помещение для проведения мероприятий воспитательной направленности. 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, д. 11	актовый зал с акустическим и мультимедийным оборудованием	