



МЧС РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ВОЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АКАДЕМИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
ИМЕНИ ГЕНЕРАЛ-ЛЕЙТЕНАНТА Д.И. МИХАЙЛИКА»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника Академии
(по учебной работе) - начальник
центра (учебно-методического)

полковник

В.А. Нестеров



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Системы связи и оповещения в РСЧС

Направление подготовки:	20.04.01 Техносферная безопасность
Профиль подготовки:	Устойчивость муниципальных образований к бедствиям
Квалификация (степень):	магистр
Форма обучения:	очная
Категория обучающихся:	студент

Составитель: профессор кафедры (инфокоммуникационных технологий и систем связи) факультета (инженерного) Носов Михаил Васильевич

Рецензент: заведующий кафедрой (инфокоммуникационных технологий и систем связи) факультета (инженерного), кандидат военных наук Карташев Александр Викторович

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (инфокоммуникационных технологий и систем связи) факультета (инженерного), протокол № 12 от 21 06 2023 года

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

формирование у обучаемых знаний, навыков и умений, необходимых для решения задач связи и оповещения в районах чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Задачи дисциплины:

изучение теоретических и практических принципов построения систем связи и оповещения и их роли в различных звеньях управления РСЧС и ГО;

привитие практических навыков работы на средствах связи по обеспечению связи при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ в районах чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина реализуется в рамках части программы магистратуры, формируемой участниками образовательных отношений.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, приобретенные в ходе изучения в пределах предусмотренных учебных программ дисциплин: «Планирование мероприятий РСЧС и ГО», «Информационные технологии и программное обеспечение в техносферной безопасности».

Дисциплина является обеспечивающей для успешного изучения дисциплин «Автоматизация управления в РСЧС», «Комплексная система обеспечения безопасности жизнедеятельности населения и территорий».

Дисциплина занимает важное место в системе подготовки кадров для МЧС России и способствует формированию у выпускников умений и навыков, необходимых для решения актуальных задач в области своей будущей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном процессе: 2 курс (3 семестр).

Отчетность по дисциплине: зачет.

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Требования к планируемым результатам освоения ОПОП по дисциплине

Код и наименование компетенции	
ПК-2 Способен планировать и организовывать мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций, защите населения, объектов экономики и территорий в чрезвычайных ситуациях и в условиях военного конфликта	ПК-2.7. Осуществляет оповещение населения в условиях чрезвычайных ситуаций и устанавливает связь штатными средствами связи

3.2 Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2.7. Осуществляет оповещение населения в условиях чрезвычайных ситуаций и устанавливает связь штатными средствами связи	Знать: основные понятия и определения связи; руководящие документы по организации связи в системах управления РСЧС и ГО; принципы построения систем связи и оповещения РСЧС и ГО; состав, назначение и основные тактико-технические данные средств связи, способы и методы повышения устойчивости систем связи; организационно-штатную структуру подразделений связи и назначение различных средств связи в органах управления, спасательных воинских и поисково-спасательных формированиях МЧС России. Уметь: разрабатывать основные планирующие документы по организации связи и оповещения; организовывать своевременную и устойчивую связь штатными средствами связи. Владеть: навыками разработки и ведения основных документов по связи; навыками выбора места и развертывания узла связи штатных средств связи в зонах ЧС.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы

Виды учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	72
Аудиторные занятия (всего)	48
в том числе:	
Занятия лекционного типа:	16
лекции	16
Занятия семинарского типа:	32
практические занятия	4
групповые занятия	28
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	24
индивидуальные консультации	0,3
самостоятельная работа	23,7
Промежуточная аттестация	
зачет	4*

* часы, отводимые на зачет, входят в часы практических занятий

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Распределение учебного времени по семестрам, темам и видам учебных занятий

Номера и наименование разделов и тем, формы промежуточной аттестации	Всего часов учебных занятий	В том числе учебных занятий с преподавателем	Из них по видам учебных занятий										Время, отводимое на самостоятельную работу	Трудоемкость промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	
			лекции	семинары	лабораторные работы	практические занятия	групповые упражнения	групповые занятия	командно-штабные учения	курсовые работы (проекты, задачи)	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	другие виды учебных занятий			
6 семестр															
Раздел 1 ОРГАНИЗАЦИЯ СВЯЗИ	32	20	8			4	8						12		
Тема № 1. Система связи МЧС России.	5	2	2										3		
Тема № 2. Телекоммуникационные центры (узлы связи) и средства связи МЧС России.	7	4	2				2						3		
Тема №3. Планирование организации связи.	11	8	2			4	2						3		
Тема №4. Организация связи в спасательных воинских формированиях МЧС России.	9	6	2				4						3		
Раздел II ОРГАНИЗАЦИЯ ОПОВЕЩЕНИЯ	36	28	8				20						12		
Тема № 5. Общие положения о системах оповещения населения.	7	4	2				2						3		
Тема №6. Организационно-техническое построение систем централизованного оповещения.	11	8	2				6						3		
Тема №7. Организация оповещения в структурных звеньях РСЧС.	5	2	2										3		
Тема № 8. Развитие и совершенствование систем оповещения.	13	10	2				8						3		
Зачет с оценкой	4	4				4	4							4*	
Итого	72	48	16			4	28						24		

5.2 Содержание разделов и тем дисциплины

Раздел 1 ОРГАНИЗАЦИЯ СВЯЗИ

Тема 1. Система связи МЧС России.

Основные положения дисциплины «Системы связи и оповещения в РСЧС». Задачи системы связи МЧС России и требования, предъявляемые к ней. Современное состояние системы связи МЧС России.

Тема 2. Телекоммуникационные центры (ТКЦ) (узлы) и средства связи МЧС России.

Назначение, классификация и структура узлов связи. Организация взаимодействия и эксплуатации узлов связи. Организация оперативно-технической службы на узлах связи МЧС России. Организация связи МЧС России. Структура системы связи МЧС России. Принципы организации связи для обеспечения управления и взаимодействия в РСЧС.

Тема 3. Планирование организации связи.

Планирование организации связи в органах управления МЧС России. Требования руководящих документов по организации планированию связи. Особенности организации связи в гарнизоне пожарной охраны. Планирование организации связи в органах управления МЧС России. Способы организации радио, радиорелейной и проводной связи. Организация засекреченной связи. Методика планирования мероприятий по организации связи. Типовые варианты документов плана связи. Средства связи МЧС России. Штатные средства связи подразделений МЧС России. Практическая работа на средствах связи.

Тема 4. Организация связи в спасательных воинских формированиях МЧС России.

Структура системы связи СЦ. Организация связи СЦ в режиме повседневной деятельности. Организация связи СЦ при ликвидации ЧС. Особенности организации связи при ликвидации паводка и разлива рек. Организация связи в Главном управлении МЧС России по субъекту РФ. Структура системы связи РСЧС, ГО субъекта РФ и главного управления МЧС России по субъекту РФ. Организация надзорной деятельности по развитию и определению организационно-технической структуры системы связи ГО и РСЧС в субъекте РФ. Разработка плана связи Главного управления МЧС по субъекту РФ. Разработка схемы оперативной связи. Отработка документов плана связи. Оценка устойчивости связи между узлами связи, образованных различными средствами связи. Отработка распоряжения по связи.

Раздел 2 ОРГАНИЗАЦИЯ ОПОВЕЩЕНИЯ

Тема 5. Общие положения о системах оповещения населения.

Общие положения о системах оповещения ГО. История развития систем оповещения. Назначение и задачи систем оповещения. Требования к системам

оповещения. Состояние СЦО ГО и направления ее развития. Комплексы технических средств оповещения. Комплексы технических средств оповещения федерального, межрегионального и регионального звеньев управления. Комплекс технических средств оповещения муниципального и объектового звеньев управления.

Тема 6. Организационно-техническое построение систем централизованного оповещения.

Организация оповещения в структурных звеньях РСЧС. Организация оповещения в федеральном и межрегиональном звеньях РСЧС. Организация оповещения в региональном и муниципальном звеньях управления РСЧС. Организация оповещения в спасательных воинских формированиях МЧС России. Разработка документов плана оповещения ГО субъекта РФ. Отработка документов плана организации оповещения субъекта РФ. Разработка пояснительной записки. Оценка эффективности применения системы оповещения. Разработка документов плана оповещения ГО субъекта РФ. Отработка документов плана организации оповещения субъекта РФ. Разработка пояснительной записки. Оценка эффективности применения системы оповещения. Системы оповещения. Финансирование систем оповещения. Порядок восстановления систем оповещения. Порядок осуществления надзорной деятельности за состоянием систем оповещения ГО. Порядок задействования систем оповещения.

Тема 7. Организация оповещения в структурных звеньях РСЧС.

Организация оповещения в федеральном и межрегиональном звеньях РСЧС. Организация оповещения в региональном и муниципальном звеньях управления РСЧС. Организация оповещения в спасательных воинских формированиях МЧС России.

Тема 8. Развитие и совершенствование систем оповещения.

Особенности создания и реконструкции систем оповещения населения. Особенности создания и эксплуатации ЕДДС-01 (112). Особенности построения локальных систем оповещения. Общероссийская комплексная система оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН). Назначение, требования и задачи ОКСИОН. Структура ОКСИОН. Основы организации оповещения ГО. Сигналы оповещения ГО. Оповещение и информирование руководящего состава, органов, осуществляющих руководство ГО, РСЧС. Организация оповещения и информирования населения. Особенности оповещения населения при угрозе затопления на примере ликвидации ЧС в Дальневосточном и Сибирском районах. Организация оповещения при транспортировке опасных грузов. Организация технического обслуживания и контроля технического состояния систем оповещения. Организация надзорной деятельности за Контролем технического состояния систем оповещения ГО. Организация эксплуатационно-технического обслуживания систем оповещения в органах управления ГОЧС субъектов РФ. Особенности организации учета и

обслуживания средств оповещения в органах управления ГОЧС субъектов РФ. Порядок заключения договоров с предприятиями связи на обслуживание средств оповещения органов управления МЧС России.

5.3 График рубежного контроля успеваемости обучающихся

	Темы дисциплины							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Планируемый рубежный контроль				ГЗ 4.3				

Условные обозначения:

Групповое занятие	ГЗ
-------------------	----

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература:

1. Носов М.В. Организация связи в РСЧС – Химки: АГЗ, 2005. 2124к
2. Папков С.В., Шевченко С.А. Основы организации связи в подразделениях МЧС России – Химки: АГЗ, 2007.
3. Папков С.В., Шевченко С.А. Системы оповещения объектового звена РСЧС.2011.
4. Моторкин В.А., Папков С.В. и др. Практические основы радиосвязи – Химки, 2011.

б) дополнительная литература

5. Носов М.В. Руководство к проведению практического занятий по дисциплине «Организация связи и оповещения в РСЧС». Вып. 1. Оценки устойчивости систем связи по надежности – Н., АГЗ, 1999. 1601к.
6. Носов М.В. Эксплуатация и контроль технического состояния систем связи и оповещения – Н., АГЗ, 1998. 1437к.
7. Папков С.В. Основы организации систем оповещения МЧС – Н., АГЗ, 2000. 1769к. Спасательный центр МЧС России – Химки, АГЗ, 2011.
8. Папков С.В. Термины и определения связи в МЧС России – Химки., АГЗ, 2011.
9. Наставление по связи МЧС России (проект) – Москва., ВНИИГОЧС, 2011.
10. Папков С.В. Объектовые и локальные системы оповещения – Н., АГЗ, 1999. 1587к.
11. Носов М.В., Шевченко С.А. Руководство к проведению практического занятия по дисциплине «Организация оповещения в РСЧС». Вып. 3. Организация технического обслуживания систем оповещения ГО – Н., АГЗ, 2002. 1872к.
12. Носов М.В., Шевченко С.А. Руководство к проведению практического занятия по дисциплине «Организация оповещения в РСЧС». Вып. 4. Организация и проведение мероприятий по реконструкции систем централизованного оповещения – Н., АГЗ, 2002. 1873к.
13. Папков С.В. Основы организации систем оповещения МЧС – Н., АГЗ, 2000. 1769к.

6.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Пакет прикладного программного обеспечения Microsoft Office версии не ниже MS Office 2007 SP3.

6.3 Перечень ресурсов электронной образовательной среды Академии и сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Сайт «Университетская библиотека ON-LINE» - [https://www. biblioclub.ru](https://www.biblioclub.ru;);
2. ЮРАЙТ электронная библиотека – [https://www.biblio-online.ru](https://www.biblio-online.ru;);

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вооружение, военная и специальная техника подлежащие изучению (освоению) и
(или) используемые в процессе обучения:

№ п/п	Наименование вооружения, военной и специальной техники
1	КАС МУС ЧС

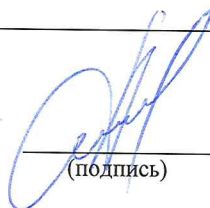
Оборудование, используемое при осуществлении образовательного процесса по
дисциплине:

№ п/п	Наименование оборудования
2	КАС МУС ЧС (учебно-тренировочный комплекс)
3	Штатные учебные средства радио и проводной связи

Технические средства обучения, используемые при осуществлении
образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование технических средств обучения
4	Меловая или маркерная доска
5	Интерактивная доска
6	Мультимедийный проектор
7	Документ-камера
8	ПЭВМ

Заведующий кафедрой


(подпись)

А.В. Карташев

Согласовано:

Заведующий кафедры № 71


(подпись)

Ю.Н. Рейхов

Приложение
к рабочей программе дисциплины №1

1 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Виды учебных занятий	Кол-во часов	Тема и учебные вопросы	Материальное обеспечение	Задание на самостоятельную работу	
					Литература	Время (в часах)
			Раздел 1 ОРГАНИЗАЦИЯ СВЯЗИ			
		2	Тема №1 Система связи МЧС России			1
1.	Л	2	Занятие 1.1. Системы связи МЧС России. 1. Основные положения дисциплины. 2. Задачи системы связи МЧС РФ и требования, предъявляемые к ней. 3. Современное состояние системы связи МЧС России.	4,5,6,7,8	[2] с. 10-19, 22-31 [1] с. 38-47 [8] с. 206 [10] с. 9-15	3
		4	Тема №2 Телекоммуникационные центры (узлы связи) и средства связи МЧС России			3
2.	Л	2	Занятие 2.1. Телекоммуникационные центры (ТКЦ) (узлы) и средства связи МЧС России. 1. Назначение, классификация и структура узлов связи. 2. Организация взаимодействия и эксплуатации узлов связи. 3. Организация оперативно-технической службы на узлах связи МЧС России.	4,5,6,7,8	[1] с. 27-37, [2] с.42-50, 63-73,109-129 [27] с.4-11	1
3.	ГЗ	2	Занятие 2.2. Организация связи МЧС России. 1. Структура системы связи МЧС России. 2. Принципы организации связи для обеспечения управления и взаимодействия в РСЧС.	4,5,6,7,8	[1] с. 27-37, [2] с.42-50, 63-73,109-129 [27] с.4-11	2
		8	Тема №3 Планирование организации связи			3
4.	Л	2	Занятие 3.1. Планирование организации связи в органах управления МЧС России. 1. Требования руководящих документов по организации	4,5,6,7,8	[1] с. 27-37, [2] с.42-50, 63-73,109-129	1

№ п/п	Виды учебных занятий	Кол-во часов	Тема и учебные вопросы	Материальное обеспечение	Задание на самостоятельную работу	
					Литература	Время (в часах)
			планированию связи. 2. Особенности организации связи в гарнизоне пожарной охраны.		[21] [27,28,29,30,31]	
5.	ГЗ	2	Занятие 3.2 Планирование организации связи в органах управления МЧС России. 1. Способы организации радио, радиорелейной и проводной связи. 2. Организация засекреченной связи. 3. Методика планирования мероприятий по организации связи. 4. Типовые варианты документов плана связи.	4,5,6,7,8	[1] с. 27-37, [2] с.42-50, 63-73,109-129 [21] [27,28,29,30,31]	1
6.	ПЗ	4	Занятие 3.3. Средства связи МЧС России. 1. Штатные средства связи подразделений МЧС России. 2. Практическая работа на средствах связи.	1,2,3,4,5,6,7,8	[34] с. 19-39 [2] с. 31-50, 152-165	1
		6	Тема №4 Организация связи в спасательных воинских формированиях МЧС России			3
7.	Л	2	Занятие 4.1. Организация связи в спасательных воинских формированиях МЧС России. 1. Структура системы связи СЦ. Организация связи СЦ в режиме повседневной деятельности. 2. Организация связи СЦ при ликвидации ЧС. 3. Особенности организации связи при ликвидации паводка и разлива рек.	4,5,6,7,8	[2] с.42-50, 63-73,109-129 [21] [27,28,29,30,31]	1
8.	ГЗ	2	Занятие 4.2. Организация связи в Главном управлении МЧС России по субъекту РФ. 1. Структура системы связи РСЧС, ГО субъекта РФ и главного управления МЧС России по субъекту РФ. 2. Организация надзорной деятельности по развитию и определению организационно-технической структуры	4,5,6,7,8	[2] с.142-156 [9] с. 42-58 [22,23,24]	1

№ п/п	Виды учебных занятий	Кол-во часов	Тема и учебные вопросы	Материальное обеспечение	Задание на самостоятельную работу	
					Литература	Время (в часах)
			системы связи ГО и РСЧС в субъекте РФ.			
9.	ГЗ	2	Занятие 4.3. Разработка плана связи Главного управления МЧС по субъекту РФ. 1. Разработка схемы оперативной связи. 2. Отработка документов плана связи. 3. Оценка устойчивости связи между узлами связи, образованных различными средствами связи. 4. Отработка распоряжения по связи.	4,5,6,7,8	[2] с.142-156 [9] с. 42-58 [22,23,24]	1
			Раздел II ОРГАНИЗАЦИЯ ОПОВЕЩЕНИЯ			
		4	Тема №5 Общие положения о системах оповещения населения			3
10.	Л	2	Занятие 5.1. Общие положения о системах оповещения ГО. 1. История развития систем оповещения 2. Назначение и задачи систем оповещения. 3. Требования к системам оповещения. 4. Состояние СЦО ГО и направления ее развития.	4,5,6,7,8	[3] с. 10-40 [13] с. 5-10 [8] с. 165, 169 [10] с. 26-30, 47,48 [5]	1,5
11.	ГЗ	2	Занятие 5.2. Комплексы технических средств оповещения. 1. Комплексы технических средств оповещения федерального, межрегионального и регионального звеньев управления. 2. Комплекс технических средств оповещения муниципального и объектового звеньев управления.	4,5,6,7,8	[3] с. 21-41	1,5
		8	Тема №6 Организационно-техническое построение систем централизованного оповещения			3

№ п/п	Виды учебных занятий	Кол-во часов	Тема и учебные вопросы	Материальное обеспечение	Задание на самостоятельную работу	
					Литература	Время (в часах)
12.	Л	2	Занятие 6.1. Организация оповещения в структурных звеньях РСЧС. 1. Организация оповещения в федеральном и межрегиональном звеньях РСЧС. 2. Организация оповещения в региональном и муниципальном звеньях управления РСЧС. 3. Организация оповещения в спасательных воинских формированиях МЧС России.	4,5,6,7,8	[25] с. 9-15 [13] с. 177-190	0,5
13.	ГЗ	2	Занятие 6.2. Разработка документов плана оповещения ГО субъекта РФ. 1. Отработка документов плана организации оповещения субъекта РФ. 2. Разработка пояснительной записки. 3. Оценка эффективности применения системы оповещения.	4,5,6,7,8	[30] с. 4-14 [9] с. 60-65	0,5
14.	ГЗ	2	Занятие 6.3. Разработка документов плана оповещения ГО субъекта РФ. 1. Отработка документов плана организации оповещения субъекта РФ. 2. Разработка пояснительной записки. 3. Оценка эффективности применения системы оповещения.	4,5,6,7,8	[30] с. 4-14 [9] с. 60-65	1
15.	ГЗ	2	Занятие 6.4. Системы оповещения. 1. Финансирование систем оповещения. 2. Порядок восстановления систем оповещения. 3. Порядок осуществления надзорной деятельности за состоянием систем оповещения ГО. 4. Порядок задействования систем оповещения.	4,5,6,7,8	[7] с.24-30, [35]	1

№ п/п	Виды учебных занятий	Кол-во часов	Тема и учебные вопросы	Материальное обеспечение	Задание на самостоятельную работу	
					Литература	Время (в часах)
		2	Тема №7 Организация оповещения в структурных звеньях РСЧС			3
16.	Л	2	Занятие 7.1. Организация оповещения в структурных звеньях РСЧС. 1. Организация оповещения в федеральном и межрегиональном звеньях РСЧС. 2. Организация оповещения в региональном и муниципальном звеньях управления РСЧС. 3. Организация оповещения в спасательных воинских формированиях МЧС России.	4,5,6,7,8	[25] с. 9-15 [13] с. 177-190	3
		14	Тема №8 Развитие и совершенствование систем оповещения			3
17.	Л	2	Занятие 8.1. Развитие и совершенствование систем оповещения. 1. Особенности создания и реконструкции систем оповещения населения. 2. Особенности создания и эксплуатации ЕДДС-01 (112). 3. Особенности построения локальных систем оповещения.	4,5,6,7,8	[3, 20, 22, 25]	0,5
18.	ГЗ	2	Занятие 8.2. Общероссийская комплексная система оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН). 1. Назначение, требования и задачи ОКСИОН. 2. Структура ОКСИОН.	4,5,6,7,8	[3, 25]	0,5

№ п/п	Виды учебных занятий	Кол-во часов	Тема и учебные вопросы	Материальное обеспечение	Задание на самостоятельную работу	
					Литература	Время (в часах)
19.	ГЗ	4	Занятие 8.3. Основы организации оповещения ГО 1. Сигналы оповещения ГО. 2. Оповещение и информирование руководящего состава, органов, осуществляющих руководство ГО, РСЧС. 3. Организация оповещения и информирования населения. 4. Особенности оповещения населения при угрозе затопления на примере ликвидации ЧС в Дальневосточном и Сибирском районах. 5. Организация оповещения при транспортировке опасных грузов.	4,5,6,7,8	[7 с. 30-41] [11, 13, 25]	1
20.	ГЗ	2	Занятие 8.4. Организация технического обслуживания и контроля технического состояния систем оповещения. 1. Организация надзорной деятельности за Контролем технического состояния систем оповещения ГО. 2. Организация эксплуатационно-технического обслуживания систем оповещения в органах управления ГОЧС субъектов РФ. 3. Особенности организации учета и обслуживания средств оповещения в органах управления ГОЧС субъектов РФ. 4. Порядок заключения договоров с предприятиями связи на обслуживание средств оповещения органов управления МЧС России.	4,5,6,7,8	[6] с. 3-28 [36] с. 4-24 [11] с. 3-28	1
21	ПЗ	4	Занятие 8.5. Зачет с оценкой			

2 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Общей задачей дисциплины является изучение теоретических и принципов построения систем связи и оповещения, их роли в звеньях управления РСЧС, особенностей обеспечения эффективного функционирования систем связи и оповещения в ходе ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Главная задача обучения дать обучаемым знания и практические навыки, необходимые для организации связи и оповещения в звеньях управления РСЧС. Дисциплина «Организация связи и оповещения в РСЧС» является профилирующей дисциплиной и изучается в седьмом семестре.

Дисциплина служит базой для обоснования и построения эффективных систем управления различных уровней в процессе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

При изучении дисциплины особое внимание уделяется практическим принципам применения систем связи и оповещения в звеньях управления РСЧС, с учетом непрерывного совершенствования возможностей систем связи и оповещения.

Изучение дисциплины способствует творческому подходу к вопросам применения средств связи и оповещения в РСЧС с учетом возможностей современных систем связи и оповещения. Дисциплина «Организация связи и оповещения в РСЧС» относится к вариативной части «Дисциплины и модули».

Для изучения данной дисциплины обучаемым необходимо иметь знания в пределах предусмотренных учебными программами дисциплин: «Инфокоммуникационные системы и сети», «Основы организации и ведения гражданской защиты».

Знания и навыки, полученные обучаемыми при изучении дисциплины «Организация связи и оповещения в РСЧС», являются базисными при дальнейшем изучении дисциплин: «Информационные системы и технологии в области ГОЧС», «Информационные системы и технологии поддержки принятия решений в области ГОЧС».

Дисциплина включает следующие виды занятий: лекции и практические занятия.

Лекции имеют целью дать систематизированные основы знаний современных систем связи и оповещения, обеспечения устойчивости их функционирования, особенностей построения системы связи и оповещения в РСЧС.

Практические занятия проводятся на технике связи, с целью изучения и практического освоения конкретных средств связи, вопросов их эксплуатации и приобретения навыков работе на средствах связи.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль успеваемости и качества подготовки обучаемых, который предназначен для проверки качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики преподавания дисциплины, его форма выбирается преподавателем самостоятельно.

Рекомендуемые формы контроля: летучка, контрольный опрос перед лекциями, тест.

Контроль успеваемости также осуществляется на практических занятиях путем собеседования по теме занятий, проверки и индивидуальной защиты письменных отчетов по занятию.

По окончании изучения дисциплины обучаемые сдают зачет с оценкой.

3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

	Формы и методы проведения учебных занятий	Номер учебного занятия
1	Традиционная	1...20

4 ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Порядковый номер учебного занятия
ПК-2 Способен планировать и организовывать мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций, защите населения, объектов экономики и территорий в чрезвычайных ситуациях и в условиях военного конфликта	1...20

Заведующий кафедрой №35


(подпись)

А.В. Карташев

Приложение
к рабочей программе дисциплины № 2

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства	Номер занятия
Текущий контроль				
	Раздел 1. Системы связи и оповещения			
1	Тема 1. Системы связи	ПК.КТ-3.4	Летучка	1.4, 1.5, 1.6
2	Тема 2. Сети подвижной связи	ПК.КТ-3.4	Летучка	2.2, 2.3
3	Тема 3. Системы оповещения	ПК.КТ-3.4	Летучка	3.2, 3.3
4	Тема 4. Ведение обмена информацией в сетях и направлениях связи	ПК.КТ-3.4	Практическое задание	4.2
	Раздел 2. Организация связи в РСЧС			
5	Тема 5. Основы организации связи	ПК.КТ-3.4	Летучка	5.4
6	Рубежный контроль - 1	ПК.КТ-3.4	Доклад	5.6
Промежуточная аттестация				
7	Все темы (разделы) дисциплины	ПК.КТ-3.4	Зачет с оценкой	
Контроль наличия у обучающихся сформированных результатов обучения				
8	Все темы (разделы) дисциплины	ПК.КТ-3.4	Тест	

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ И ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Текущий контроль

Текущий контроль проводится в целях оценивания уровня планируемых результатов обучения по соответствующему индикатору достижения компетенции, осуществляется в формах, приведенных в паспорте фонда оценочных средств, и проводится по каждой теме на всех видах учебных занятий.

2.1.1. Виды оценочных средств текущего контроля и критерии оценки

Результаты текущего контроля оцениваются по 4-х-балльной шкале и заносятся в журнал учета учебных занятий.

Текущий контроль проводится по следующим видам оценочных средств:

1. Летучка.

Каждому обучаемому выдается бланк, включающий два теоретических вопроса по предыдущему материалу. Обучаемые записывают ответ на отдельном листе. На выполнение задания отводится 15 минут.

4-х-балльная шкала	Показатели	Критерии оценки
Отлично	1. Полнота изложения теоретического материала. 2. Правильность и аргументированность изложенного ответа.	выставляется, если даны ответы на все вопросы правильно и в полном объеме
Хорошо		выставляется, если ответы на все вопросы правильные, но раскрыты не в полной мере
Удовлетворительно		выставляется, если даны правильные ответы минимум на три вопроса
Неудовлетворительно		выставляется, если даны правильные ответы менее чем на три вопроса

2. Практическое задание.

Задача «Развертывание радиостанции малой мощности и работа с ней на месте» выполняется в радиосети с тремя корреспондентами (удаление 3-5 км) в исходном районе на учебных точках №1, №2 и №3. При выполнении учебной задачи ведётся аппаратный журнал.

Допущенным к выполнению учебных задач обучаемым, за 3-5 минут до начала работы выдаётся документация («нагрузка»), необходимая для выполнения учебной задачи: радиоданные, исходящие радиogramмы, бланки входящих радиogramм; аппаратные журналы и сигналы (сигналы могут выдаваться руководителем занятия обучаемым во время отработки задачи). За это время обучаемые изучают документы, знакомятся с «нагрузкой». Радиogramмы имеют различные категории (серии) срочности. Тексты буквенных и цифровых радиogramм должны состоять из пятизначных групп. Количество групп в буквенных (цифровых) и слов в смысловых радиogramмах – 25. Сигналы состоят из слова и трехзначного числа (словарно-числовые). Заголовки исходящих радиogramм за экспедицию оформляются заранее и учитываются при подсчёте групп в радиogramме. При выполнении учебной задачи ночью нормативы уменьшаются на 30 групп.

О готовности работы обучаемый докладывает руководителю занятий.

Время на выполнение учебной задачи определяется с момента команды «К работе приступить» и до доклада обучаемого «Курсант Иванов задачу выполнил» или команды преподавателя «Закончить отработку задачи».

Перед началом выполнения учебной задачи руководитель занятия проверяет у обучаемых знание условий и порядка выполнения задач, соблюдение ими мер безопасности, основных требований по безопасности связи и эксплуатации техники связи.

Если обучаемый при проверке показал неудовлетворительные знания, то он к выполнению учебной задачи не допускается и получает оценку «неудовлетворительно».

О принятых сигналах обучаемый немедленно докладывает руководителю занятия голосом или по телефону. Обмен на радиостанциях ведётся в точном соответствии с требованиями Руководства по радиосвязи МЧС России. Нарушения мер безопасности связи не допускаются. В процессе радиообмена может быть допущено не более трёх нарушений (в установлении связи, ведении радиообмена, оформлении аппаратного журнала, радиোগрамм и сигналов) правил станционно-эксплуатационной службы (СЭС), при этом оценка снижается на один балл, а при большем количестве нарушений правил СЭС радиообмен оценивается «неудовлетворительно». Нарушения правил СЭС однородного характера считаются за одно.

Радиোগрамма считается принятой (переданной), если в ней допущено не более двух ошибок. Ошибкой считается каждая неправильно переданная (принятая) или пропущенная группа в тексте и заголовке радиোগраммы.

При выполнении учебной задачи военнослужащие должны иметь при себе индивидуальные средства химической защиты в положении, удобном для работы и в готовности к быстрому применению.

Порядок выполнения:

1. Получить у руководителя занятия радиостанцию и учебную документацию («нагрузку»).

2. Доложить руководителю занятия о готовности к выполнению учебной задачи.

3. Прибыть на учебную точку №1 (№2 или №3).

По команде руководителя занятия «К работе приступить»:

– развернуть и подготовить радиостанцию к работе: включить питание, настроить на основную частоту (канал) связи;

– установить связь с корреспондентом (главная станция вызывает, подчиненная отвечает);

– передать и принять по одной буквенной и одной смысловой радиোগраммам различной категории (серии) срочности общим объемом 50 групп;

– передать сигнал самостоятельно или по команде руководителя занятия;

– принять сигнал от корреспондента и доложить руководителю занятия, например: «Товарищ преподаватель! Из узла связи Сокол получен сигнал «НАРЦИСС-354 в 15.20»;

– своевременно вести записи в аппаратном журнале, оформлять переданные и принятые радиোগраммы и сигналы;

– по выполнению учебной задачи выключить радиостанцию, с места доложить руководителю занятия об окончании работы, например: «Товарищ преподаватель! Курсант Иванов задачу выполнил»;

– сдать радиостанцию, «нагрузку», принятые радиোগраммы и сигналы руководителю занятия.

По команде руководителя занятия «Закончить отработку задачи»:

– выключить радиостанцию;

– сдать радиостанцию, «нагрузку», принятые радиোগраммы и сигналы руководителю занятия.

Выполнение практического задания оценивается по 4-бальной шкале:

4-х балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения практического задания; 2. Своевременность выполнения задания; 3. Последовательность и рациональность выполнения задания; 4. Самостоятельность выполнения задания.	Обучаемый выполнил норматив (задачу), в полном объеме, уверенно, с соблюдением всех условий выполнения и технологической последовательности операций. Выполнил норматив за 14 минут и менее.
Хорошо		Обучаемый при выполнении норматива (задачи) допустил не более одной ошибки в последовательности выполняемых операций. Выполнил норматив во временной интервал от 14 до 16 минут.
Удовлетворительно		Обучаемый выполнил норматив (задачу) по времени на оценку не ниже «удовлетворительно» и при этом допустил не более двух ошибок в последовательности выполнения операций. Выполнил норматив во временной интервал от 17 до 19 минут.
Неудовлетворительно		Обучаемый при выполнении норматива (задачи) не проделал всех установленных операций, или допустил более двух ошибок в последовательности их выполнения. Выполнил норматив во временной интервал от 19 минут и более.

При дистанционном формате обучения (работы) текущий контроль проводится в виде письменного опроса и содержит теоретические вопросы, выдаваемые случайным образом через личный кабинет пользователя в ЭИОС. Работа оформляется в виде электронного файла формата *.doc, *.docx, *.pdf и прикрепляется в соответствующем разделе дисциплины для проверки преподавателем.

2.2.2. Перечень заданий для проведения текущего контроля

Перечень контрольных вопросов для летучки

1. Каким нормативным документом определяются задачи РСЧС?
2. Дайте определение электросвязи и сети электросвязи.
3. Назовите требования, предъявляемые к связи.
4. Какой нормативный документ устанавливает особые правила использования ресурсов связи при ЧС?
5. Дайте определение достоверности связи.
6. Назовите возможные источники аналоговых сигналов.
7. Дайте определение безопасности связи.
8. Какой сигнал называется аналоговым? Дать определение и нарисовать график.
9. Дайте определение доступности связи.
10. Какой сигнал называется дискретным? Дать определение и нарисовать график.
11. Запишите основной показатель достоверности для телефонной связи.
12. Дайте определение информации.
13. Запишите основные показатели достоверности для телеграфной связи.
14. Дайте определение сообщения.
15. Запишите основные показатели достоверности для факсимильной связи.
16. Что определяет длительность сигнала? С чем связана эта характеристика? В каких единицах измерения определяется?
17. Дайте определение динамического диапазона. Запишите формулу.
18. Дайте определение первичного сигнала электросвязи.
19. Запишите энергетические параметры сигнала и их формулы.
20. Приведите классификацию сетей связи по характеру образования и выделения каналов связи и их определения.
21. Перечислите основные первичные сигналы электросвязи по виду передаваемых сообщений.
22. Что является основным параметром сигнала передачи данных?
23. Чем характеризуются сигналы звукового вещания?
24. Что входит в сеть электросвязи?
25. Чем определяется частотный спектр первичного факсимильного сигнала?
26. Дайте определение модуляции.
27. Чему равен динамический диапазон факсимильных аппаратов?
28. Дайте определение коммутации. Какие основные способы коммутации используются при передаче сообщений?
29. Какой должна быть эффективная полоса частот сигнала звукового вещания по каналу первого класса? По каналу высшего класса?
30. Из чего состоит система коммутации и какую задачу она выполняет?
31. В какой полосе частот сосредоточен энергетический спектр телевизионного сигнала?
32. Дайте классификацию сетей связи по назначению.
33. Для чего предназначена сеть связи общего пользования? Каковы ее составляющие?
34. Дайте определение транспортной сети связи.
35. Приведите классификацию сетей связи ограниченного пользования.
36. В чем состоит принцип временного разделения каналов?
37. Дайте определение выделенным сетям связи. Каким образом они могут взаимодействовать с другими типами сетей связи?

38. Назовите характеристики цифровых систем многоканальной передачи данных с временным разделением каналов.
39. Дайте определение технологическим сетям связи. Каким образом они могут взаимодействовать с другими типами сетей связи?
40. Каким нормативным документом определяется организация связи в системе МЧС России?
41. Дайте определение сетей связи специального назначения.
42. Что относят к недостаткам датаграммного способа коммутации?
43. Приведите классификацию сетей ЕСЭ по функциональному признаку.
44. Дайте определение количества информации и запишите формулу.
45. Дайте определение сети доступа.
46. Приведите классификацию сетей связи по охвату территории. Дайте определения этим сетям связи.
47. Приведите классификацию сетей ЕСЭ по типу присоединяемых абонентских терминалов. Что обеспечивают эти сети?
48. Дайте определение коммутации сообщений.
49. Приведите классификацию сетей связи по степени автоматизации и их определения.
50. Дайте определение коммутации пакетов.
51. Запишите длину волны, соответствующую диапазону средних волн.
52. Дайте определение системы радиосвязи.
53. Запишите длину волны, соответствующую диапазону коротких волн.
54. Дайте определение линейного тракта.
55. Запишите длину волны, соответствующую диапазону ультракоротких волн.
56. Что называется симплексной радиосвязью?
57. Запишите диапазон частот, характерный для длинных волн.
58. Что называется дуплексной радиосвязью?
59. Запишите диапазон частот, характерный для средних волн.
60. Назовите способы организации радиосвязи.
61. Запишите диапазон частот, характерный для коротких волн.
62. В чем отличие радиосети и радионаправления?
63. Запишите длину волны, соответствующую диапазону длинных волн.
64. Назовите достоинства и недостатки радионаправления.
65. Запишите диапазон частот, характерный для ультракоротких волн.
66. Назовите преимущества и недостатки радиосетей.
67. Запишите диапазон частот, характерный для сверхдлинных волн.
68. Дайте определение системы связи МЧС России.
69. Запишите длину волны, соответствующую диапазону сверхдлинных волн.
70. Перечислите функциональные элементы системы связи МЧС России.
71. Перечислите виды распространения радиоволн.
72. Дайте определение сети связи общего пользования.
73. От чего зависит распространение радиоволн вдоль земной поверхности?
74. Перечислите состав ЕСЭ РФ.
75. Назовите области атмосферы, оказывающие влияние на распространение радиоволн.
76. Перечислите требования, предъявляемые к системе связи МЧС России.
77. Как называется искривление (преломление) траектории земных радиоволн в тропосфере?
78. Назовите недостатки оси радиорелейной связи.

79. Какова высота тропосферы?
80. Дайте определение оси радиорелейной связи.
81. Какова высота стратосферы?
82. Дайте классификацию сетей связи по назначению.
83. Какова высота ионосферы?
84. Дайте определение сети радиорелейной связи.
85. Что является признаком перехода к стратосфере?
86. Дайте определение радиорелейной связи.
87. Как называется физическое явление в атмосфере, при котором радиоволна огибает препятствие?
88. Дайте определение радиосети.
89. Как называется физическое явление, при котором радиоволны в атмосфере накладываются друг на друга?
90. Дайте определение радионаправления.

Практическое задание

Условия выполнения

Задача «Развертывание радиостанции малой мощности и работа с ней на месте» выполняется в радиосети с тремя корреспондентами (удаление 3... 5 км) в исходном районе на учебных точках №1, №2 и №3. При выполнении учебной задачи ведётся аппаратный журнал.

Допущенным к выполнению учебных задач обучаемым, за 3-5 минут до начала работы выдаётся документация («нагрузка»), необходимая для выполнения учебной задачи: радиоданные, исходящие радиограммы, бланки входящих радиограмм; аппаратные журналы и сигналы (сигналы могут выдаваться руководителем занятия обучаемым во время отработки задачи). За это время обучаемые изучают документы, знакомятся с «нагрузкой». Радиограммы имеют различные категории (серии) срочности. Тексты буквенных и цифровых радиограмм должны состоять из пятизначных групп. Количество групп в буквенных (цифровых) и слов в смысловых радиограммах – 25. Сигналы состоят из слова и трехзначного числа (словарно-числовые). Заголовки исходящих радиограмм за экспедицию оформляются заранее и учитываются при подсчёте групп в радиограмме. При выполнении учебной задачи ночью нормативы уменьшаются на 30 групп.

О готовности работы обучаемый докладывает руководителю занятий.

Время на выполнение учебной задачи определяется с момента команды «К работе приступить» и до доклада обучаемого «Студент Иванов задачу выполнил» или команды преподавателя «Закончить отработку задачи».

Перед началом выполнения учебной задачи руководитель занятия проверяет у обучаемых знание условий и порядка выполнения задач, соблюдение ими мер безопасности, основных требований по безопасности связи и эксплуатации техники связи.

Если обучаемый при проверке показал неудовлетворительные знания, то он к выполнению учебной задачи не допускается и получает оценку «неудовлетворительно».

О принятых сигналах обучаемый немедленно докладывает руководителю занятия голосом или по телефону. Обмен на радиостанциях ведётся в точном соответствии с требованиями Руководства по радиосвязи МЧС России. Нарушения мер безопасности связи не допускаются. В процессе радиообмена может быть допущено не более трёх нарушений (в установлении связи, ведении радиообмена, оформлении аппаратного журнала, радиограмм и сигналов) правил станционно-эксплуатационной службы (СЭС), при этом оценка снижается на один балл, а при большем количестве нарушений правил

СЭС радиообмен оценивается «неудовлетворительно». Нарушения правил СЭС однородного характера считаются за одно.

Радиограмма считается принятой (переданной), если в ней допущено не более двух ошибок. Ошибкой считается каждая неправильно переданная (принятая) или пропущенная группа в тексте и заголовке радиограммы.

При выполнении учебной задачи военнослужащие должны иметь при себе индивидуальные средства химической защиты в положении, удобном для работы и в готовности к быстрому применению.

Порядок выполнения

Получить у руководителя занятия радиостанцию и учебную документацию («нагрузку»).

Доложить руководителю занятия о готовности к выполнению учебной задачи.

Прибыть на учебную точку №1 (№2 или №3).

По команде руководителя занятия «К работе приступить»:

развернуть и подготовить радиостанцию к работе: включить питание, настроить на основную частоту (канал) связи;

установить связь с корреспондентом (главная станция вызывает, подчиненная отвечает);

передать и принять по одной буквенной и одной смысловой радиограммам различной категории (серии) срочности общим объемом 50 групп;

передать сигнал самостоятельно или по команде руководителя занятия;

принять сигнал от корреспондента и доложить руководителю занятия, например: «Товарищ преподаватель! Из узла связи Сокол получен сигнал «НАРЦИСС-354 в 15.20»; своевременно вести записи в аппаратном журнале, оформлять переданные и принятые радиограммы и сигналы;

по выполнению учебной задачи выключить радиостанцию, с места доложить руководителю занятия об окончании работы, например: «Товарищ преподаватель! Студент Иванов задачу выполнил»;

сдать радиостанцию, «нагрузку», принятые радиограммы и сигналы руководителю занятия.

По команде руководителя занятия «Закончить отработку задачи»:

выключить радиостанцию;

сдать радиостанцию, «нагрузку», принятые радиограммы и сигналы руководителю занятия.

Порядок контроля выполнения задачи

Для исключения возможных нарушений при выполнении задачи, пресечения нарушения правил ведения радиообмена на рабочем месте руководителя занятия развертывается пост контроля. Дежурные поста контроля назначаются из числа обучаемых. В обязанности контролирующих лиц входит постоянное наблюдение за работой радиосетей (радионаправлений). При контроле время выполнения основных элементов задачи заносится в журнал контроля. Все грубые нарушения безопасности связи, а также условий выполнения учебных задач должны немедленно пресекаться и докладываться руководителю занятия.

Для организации СЭС, руководства выполнением учебной задачи и контроля за действиями обучаемых на учебных точках №1, №2 и №3, кроме руководителя занятия из числа профессорско-преподавательского состава кафедры назначаются: помощник руководителя занятия на учебной точке №1, помощник руководителя занятия на учебной точке №2 и помощник руководителя занятия на учебной точке №3.

Выполнение учебной задачи организуется согласно схемы организации радиосвязи в трех радиосетях.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для оценивания уровня планируемых результатов обучения по соответствующему индикатору достижения компетенций осуществляется в формах, приведенных в паспорте фонда оценочных средств.

2.2.1. Виды оценочных средств рубежного контроля и критерии оценки

Результаты рубежного контроля оцениваются по 4х-балльной шкале и заносятся в журнал учета учебных занятий.

Рубежный контроль проводится по следующим видам оценочных средств:

1. Доклад.

Каждому обучаемому выдается вопрос для самостоятельной подготовки выступления с мультимедийным сопровождением. Оценивается выступление по 4-х балльной шкале:

4-балльная шкала	Показатели	Критерии оценки
Отлично	1. Степень раскрытия сущности вопроса. 2. Обоснованность выбора источников. 3. Соблюдение требований к представлению материала.	выставляется, если обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
Хорошо		выставляется, если имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях, имеются упущения в оформлении, на дополнительные вопросы даны неполные ответы
Удовлетворительно		выставляется, если тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует презентационный материал
Неудовлетворительно		выставляется, если тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или доклад не представлен

При дистанционном формате обучения (работы) рубежный контроль проводится в виде письменной работы, и содержит два теоретических вопроса, выдаваемых случайным образом через личный кабинет пользователя в ЭИОС. Работа оформляется в виде электронного файла формата *.doc, *.docx, *.pdf и прикрепляется в соответствующем разделе дисциплины для проверки преподавателем.

2.2.2. Перечень заданий для проведения рубежного контроля

Темы докладов

1. Локальные сети. Классификация.
2. Локальные сети. Особенности организации и построения.
3. Перспективы развития Интернет-сетей и технологий.
4. Корпоративные (ведомственные) сети.
5. Перспективы развития проводного доступа к телекоммуникационным услугам.
6. Профессиональные системы радиосвязи (конвенциональные).
7. Профессиональные системы радиосвязи (транкинговые).
8. Системы радиорелейной связи (особенности построения и типы радиорелейных станций).
9. Системы спутниковой связи (особенности построения и классификация в зависимости от размещения орбитальной группировки).
10. Особенности организационно-технического построения муниципальных систем оповещения на базе современных КТСО.
11. Особенности организационно-технического построения локальных систем оповещения на базе современных КТСО.
12. Организация связи ГОЧС на объектах экономики.
13. Организация связи ГОЧС в муниципальных образованиях.
14. Связь в ЕДДС муниципального образования.
15. Организация связи ГОЧС в субъекте РФ.
16. Организация связи в гарнизоне ГПС МЧС России.
17. Система связи МЧС России.
18. Управление связью в МЧС России.

3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Промежуточная аттестация по дисциплине «Системы связи и оповещения в РСЧС» в форме зачета с оценкой проводится письменно по билетам.

В билет включено два теоретических вопроса, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Зачет проводится в письменной форме. На подготовку к ответу обучающемуся отводится 30 минут.

Ответ обучающегося на зачете оценивается по 4-х-балльной шкале:

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); 3. Самостоятельность ответа; 4. Культура речи.	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.
Хорошо		Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Удовлетворительно		Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.
Неудовлетворительно		Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны.

При дистанционном формате обучения промежуточный контроль проводится в виде письменного ответа на билет, и содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание, выдаваемое случайным способом через личный кабинет пользователя в ЭИОС. Работа оформляется в виде электронного файла формата *.doc, *.docx, *.pdf и прикрепляется в соответствующем разделе дисциплины для проверки преподавателем.

Перечень теоретических вопросов и практических заданий для подготовки к зачету с оценкой

1. Системы электросвязи. Классификация.
2. Сети связи. Краткая характеристика.
3. Средства связи. Классификация.
4. Связь Российской Федерации. Единая сеть электросвязи РФ.
5. Сигнал и его параметры.

6. Первичные сигналы электросвязи.
7. Амплитудная модуляция. Краткая характеристика.
8. Частотная модуляция. Краткая характеристика.
9. Фазовая модуляция. Краткая характеристика.
10. Сущность многоканальной электросвязи.
11. Частотное мультиплексирование. Краткая характеристика
12. Временное мультиплексирование. Краткая характеристика
13. Радиоволны и их классификация.
14. Особенности распространения радиоволн в диапазоне СДВ, ДВ и СВ.
15. Особенности распространения радиоволн в диапазоне КВ.
16. Особенности распространения радиоволн в диапазоне УКВ.
17. Система радиосвязи. Структура.
18. Радиопередатчик. Общее устройство и основные характеристики.
19. Радиоприемник. Общее устройство и основные характеристики.
20. Профессиональные системы подвижной радиосвязи.
21. Методы множественного доступа подвижных абонентов к ресурсам базовой станции.
22. Особенности систем радиорелейной связи.
23. Особенности систем спутниковой связи.
24. Особенности систем сотовой связи.
25. Особенности систем транкинговой связи.
26. Классификация систем электропроводной связи.
27. Коммутация в современных телекоммуникационных сетях.
28. Связь. Требования, предъявляемые к связи.
29. Род связи. Определение, разновидности.
30. Вид связи. Определение, разновидности.
31. Система связи. Требования, предъявляемые к системам связи.
32. Типовой состав и характеристика элементов системы связи.
33. Телекоммуникационный центр (УС) МЧС России. Назначение.
34. Телекоммуникационный центр (УС) МЧС России. Классификация.
35. Элемент ТКЦ (УС). Определение, разновидности.
36. Система связи РСЧС, ее структура.
37. Система связи МЧС России, ее место в структуре РСЧС и МЧС России.
38. Система связи ГОЧС объектов экономики.
39. Система связи ГОЧС муниципальных образований.
40. Организация связи ГОЧС объекта экономики при ликвидации ЧС.
41. Организация связи ГОЧС муниципального образования при ликвидации ЧС.
42. Связь в гарнизоне пожарной охраны.
43. Связь на пожаре.
44. Сущность уяснения задачи и оценки обстановки по связи.
45. Содержание замысла организации связи.
46. Порядок и содержание планирования связи.
47. Способы организации радиосвязи.
48. Сигналы бедствия. Порядок передачи в телефонном режиме.
49. Сигнал обеспечения безопасности. Порядок передачи в телефонном режиме.
50. Сигналы гражданской обороны. Сигнал ЧС.
51. Средства оповещения населения и должностных лиц. Краткая характеристика.
52. Системы оповещения и их основные задачи.
53. Типовой состав системы оповещения и назначение элементов.
54. АСО. Назначение, состав.
55. П-166. Назначение, состав.
56. КТСО-Р. Назначение, состав.

57. Организационно-техническое построение типовой ЛСО на АЭС на основе П-166.
58. Организационно-техническое построение типовой ЛСО на ХОО на основе П-166.
59. Организационно-техническое построение типовой ЛСО на ГТС на основе П-166.
60. Организационно-техническое построение типовой муниципальной АСЦО на основе П-166.

Перечень билетов к зачету с оценкой

Билет №1

1. Системы электросвязи. Классификация.
2. Типовой состав и характеристика элементов системы связи.

Билет №2

1. Сети связи. Краткая характеристика.
2. Организационно-техническое построение типовой муниципальной АСЦО на основе П-166.

Билет №3

1. Средства связи. Классификация.
2. Система связи РСЧС, ее структура.

Билет №4

1. Связь Российской Федерации. Единая сеть электросвязи РФ.
2. Система связи МЧС России, ее место в структуре РСЧС и МЧС России.

Билет №5

1. Сигнал и его параметры.
2. Особенности распространения радиоволн в диапазоне КВ.

Билет №6

1. Первичные сигналы электросвязи.
2. Система связи ГОЧС объектов экономики.

Билет №7

1. Амплитудная модуляция. Краткая характеристика.
2. Организация связи ГОЧС объекта экономики при ликвидации ЧС.

Билет №8

1. Частотная модуляция. Краткая характеристика.
2. Система связи ГОЧС муниципальных образований.

Билет №9

1. Фазовая модуляция. Краткая характеристика.
2. Организация связи ГОЧС муниципального образования при ликвидации ЧС.

Билет №10

1. Сущность многоканальной электросвязи.
2. Сигналы бедствия. Порядок передачи в телефонном режиме.

Билет №11

1. Частотное мультиплексирование. Краткая характеристика.
2. Связь в гарнизоне пожарной охраны.

Билет №12

1. Радиоволны и их классификация.
2. Связь на пожаре.

Билет №13

1. Особенности распространения радиоволн в диапазоне СДВ, ДВ и СВ.
2. Сущность уяснения задачи и оценки обстановки по связи.

Билет №14

1. Особенности распространения радиоволн в диапазоне УКВ.
2. Содержание замысла организации связи.

Билет №15

1. Система радиосвязи. Структура.

2. Порядок и содержание планирования связи.
Билет №16
1. Радиопередатчик. Общее устройство и основные характеристики.
2. Временное мультиплексирование. Краткая характеристика.
Билет №17
1. Радиоприемник. Общее устройство и основные характеристики.
2. Способы организации радиосвязи.
Билет №18
1. Профессиональные системы подвижной радиосвязи.
2. Сигнал обеспечения безопасности. Порядок передачи в телефонном режиме.
Билет №19
1. Методы множественного доступа подвижных абонентов к ресурсам базовой станции.
2. Сигналы гражданской обороны. Сигнал ЧС.
Билет №20
1. Особенности систем радиорелейной связи.
2. Средства оповещения населения и должностных лиц. Краткая характеристика.
Билет №21
1. Особенности систем спутниковой связи.
2. Системы оповещения и их основные задачи.
Билет №22
1. Особенности систем сотовой связи.
2. Типовой состав системы оповещения и назначение элементов.
Билет №23
1. Классификация систем электропроводной связи. Линии электропроводной связи.
2. АСО. Назначение, состав, возможности, взаимодействие элементов.
Билет №24
1. Коммутация в современных телекоммуникационных сетях.
2. Телекоммуникационный центр (УС) МЧС России. Классификация.
Билет №25
1. Телекоммуникационный центр (УС) МЧС России. Назначение.
2. П-166. Назначение, состав, возможности, взаимодействие элементов.
Билет №26
1. Элемент ТКЦ (УС). Определение, разновидности.
2. Особенности систем транкинговой связи.
Билет №27
1. Связь. Требования, предъявляемые к связи.
2. КТСО-Р. Назначение, состав, возможности, взаимодействие элементов.
Билет №28
1. Род связи. Определение, разновидности.
2. Организационно-техническое построение типовой ЛСО на АЭС на основе П-166.
Билет №29
1. Вид связи. Определение, разновидности.
2. Организационно-техническое построение типовой ЛСО на ХОО на основе П-166.
Билет №30
1. Система связи. Требования, предъявляемые к системам связи.
2. Организационно-техническое построение типовой ЛСО на ГТС на основе П-166.

4. КОНТРОЛЬ НАЛИЧИЯ У ОБУЧАЮЩИХСЯ СФОРМИРОВАННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Контроль наличия у обучающихся сформированных результатов обучения (знаний, умений и навыков) (далее – проверка) проводится в рамках внутренней независимой оценки качества образовательной деятельности Академии.

Данный вид контроля проводится в соответствии с локальными актами Академии по отдельно утвержденному графику.

Оценочным средством для проверки по дисциплине «Системы связи и оповещения в РСЧС» является тест.

Бланки с тестовым заданием и указаниями к выполнению выдаются каждому обучающемуся. Обучающиеся в графе правильный ответ записывают (выделяют) номер правильного варианта ответа. На выполнение теста отводится 20 минут. Допускается проведение тестирования в ЭИОС.

При проверке каждый верный ответ оценивается в 1 балл, неверный – 0 баллов. Далее все полученные баллы суммируются и переводятся в проценты. Оценки за тест выставляются по 4-х-балльной шкале в зависимости от количества правильных ответов в следующих процентных диапазонах:

4-балльная шкала	Критерии оценки
Отлично	86%-100%
Хорошо	66%-85%
Удовлетворительно	50%-65%
	менее 50%

Тест:

Вопрос	Варианты ответа
Электросвязь - это	1. совокупность технических средств, обеспечивающих передачу сообщений определенного вида на заданном направлении. 2. совокупность технических средств, обеспечивающих передачу сообщений на заданном направлении. 3. техническое средство, обеспечивающее передачу сообщения определенного вида на заданном направлении.
Требования, предъявляемые к электросвязи:	1. своевременность, достоверность, безопасность. 2. своевременность, мобильность, защищенность. 3. своевременность, достоверность, мобильность.
Единая сеть электросвязи (ЕСЭ) Российской Федерации состоит из следующих сетей связи:	1. общего пользования, выделенных, технологических, специального назначения. 2. телефонных, телеграфных, радио, передачи данных. 3. аналоговых, дискретных, цифровых, смешанных.
Электрический сигнал - это	1. физический процесс, отображающий

Вопрос	Варианты ответа
	(несущий) сообщение. 2. совокупность сведений о каких-либо событиях, явлениях или предметах. 3. совокупность знаков, содержащих ту или иную информацию.
Канал связи – это	1. совокупность средств связи и среды распространения, обеспечивающая передачу определенного вида сигналов электросвязи между элементами системы электросвязи в определенной полосе частот или с определенной скоростью передачи. 2. совокупность средств связи, обеспечивающая передачу определенного вида сигналов электросвязи между элементами системы электросвязи в определенной полосе частот или с определенной скоростью передачи. 3. средства связи, обеспечивающие передачу определенного вида сигналов электросвязи между элементами системы электросвязи с определенной скоростью передачи.
Что передается по каналам электрической связи?	1. Информация. 2. Сообщение. 3. Сигнал.
Первичная сеть - это	1. совокупность неспециализированных (универсальных) каналов и трактов, образованных на базе сетевых узлов, сетевых станций и соединяющих их линий связи. 2. совокупность специализированных (универсальных) каналов и трактов, образованных на базе сетевых узлов, сетевых станций и соединяющих их линий связи. 3. совокупность каналов и трактов, образованных на базе сетевых узлов, сетевых станций и соединяющих их линий связи.
Вторичная сеть - это	1. совокупность специализированных каналов и трактов, образованных на базе первичной сети, станций и узлов коммутации, предназначенная для организации связи между двумя или более точками. 2. совокупность неспециализированных каналов и трактов, образованных на базе первичной сети, станций и узлов коммутации, предназначенная для

Вопрос	Варианты ответа
	организации связи между двумя или более точками. 3. совокупность неспециализированных каналов и трактов, предназначенная для организации связи между двумя или более точками.
Диапазон КВ (диапазон частот и длин волн, особенности распространения).	1. 3 – 30 МГц, 100-10 м, распространение зависит от заряженности ионосферы. 2. 5 – 10 МГц, 60-30, распространение зависит от наличия и высоты преград между корреспондентами (высоты антенн). 3. 15 - 25 МГц, 20- 15 м, распространение зависит от мощности передатчика.
Диапазон УКВ (диапазон частот и длин волн, особенности распространения).	1. 30-300000 МГц, 1 м-1 мм, распространение зависит от наличия и высоты преград между корреспондентами. 2. 3-300 МГц, 100 м-1 м, распространение зависит от заряженности ионосферы. 3. 300-3000 МГц, 1 м-1 см, распространение зависит от мощности передатчика.
Способы организации радиосвязи.	1. радиосеть, радионаправление 2. радиосеть. 3. радионаправление.
Способы организации радиорелейной связи.	1. направление, ось. 2. направление, сеть. 3. направление, круг.
Способы организации проводной связи.	1. направление, ось. 2. сеть, ось. 3. направление, сеть, ось.
Порядок вызова корреспондента в радиосети (радионаправлении):	1. Ока я Волга, Ока я Волга, Ока я Волга, как слышно, Прием 2. Ока я Волга, Ока я Волга, Прием. 3. Ока я Волга, Ока я Волга, как слышно, Прием.
Порядок ответа на вызов корреспондента в радиосети (радионаправлении):	1. Ока я Волга, Ока я Волга, слышно отлично, Прием. 2. Ока я Волга, Ока я Волга, Ока я Волга, Прием. 3. Ока я Волга, Ока я Волга, Ока я Волга, слышно, Прием.
Порядок предложения радиোগраммы корреспонденту в радиосети (радионаправлении):	1. Ока я Волга, примите радиোগрамму, Прием. 2. Ока я Волга, Ока я Волга, примите радиোগрамму, Прием. 3. Ока примите радиোগрамму, Прием.
Порядок передачи сигнала 1 корреспонденту в радиосети (радионаправлении):	1. Ока Ока Буран-15 Буран-15 (пауза 10 с) Ока Ока Буран-15 Буран-15 Прием. 2. Ока я Волга Буран-15 (пауза 10 с) Ока я Волга Буран-15 Прием.

Вопрос	Варианты ответа
	3. Ока я Волга Буран-15 Прием.
Состав плана связи:	1. карта, пояснительная записка, пояснительная записка демонстрационная, схема оперативной связи, схема оповещения. 2. карта, пояснительная записка, схема оперативной связи. 3. карта, пояснительная записка демонстрационная, схема оперативной связи и оповещения.
Организации связи и оповещения включает:	1. планирование, постановку задач, подготовку сил и средств связи к выполнению задач, управление силами и средствами связи в ходе выполнения задач. 2. разработку и доведение распоряжения, контроль за выполнением задач, подведение итогов. 3. постановку задач, подготовка сил и средств связи к выполнению задач, управление силами и средствами связи в ходе выполнения задач.
Система связи (состав):	1. УС, линии привязки и опорная сеть, линии прямой связи, орган технического обеспечения и ремонта, резерв сил и средств, орган управления системой. 2. УС, сети и системы, орган технического обеспечения и ремонта, орган управления системой. 3. УС, силы и средства, орган управления системой.
Требования к системе связи:	1. готовность, устойчивость, пропускная способность, разведзащищенность, мобильность, доступность, управляемость. 2. своевременность, готовность, устойчивость, пропускная способность, разведзащищенность, мобильность, доступность, управляемость. 3. достоверность, готовность, устойчивость, пропускная способность, разведзащищенность, мобильность, доступность, управляемость.

Ключ: №№ 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 – 1; № 6 –

3.

Заведующий кафедрой



подпись

А.В. Карташев