

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелководного  
водного хозяйства и строительства ~~и~~

А.Н. Костякова  
к.т.н., доцент Д.М. Белин



\_\_\_\_\_ 2020 г

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
«Б1.В.ДВ.09.01 Организация связи и оповещения»**

для подготовки бакалавров

Направление 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность: Защита в чрезвычайных ситуациях

Форма обучения Очная

Год начала подготовки: 2017

Курс 3

Семестр 6

а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2020 г. начала подготовки.

Разработчик (и): Бовина Ю.А., к.т.н.

\_\_\_\_\_ «16» июня 2020г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры защиты в чрезвычайных ситуациях\_ протокол № 11 от «17» июня 2020 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Борулько В.Г.

**Лист актуализации принят на хранение:**

Заведующий выпускающей кафедрой

защиты в чрезвычайных ситуациях Борулько В.Г.

\_\_\_\_\_ «18» юня 2020 г.

Методический отдел УМУ: \_\_\_\_\_

«  » \_\_\_\_\_

2020 г.



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства  
имени А.Н. Костякова

Кафедра защиты в чрезвычайных ситуациях

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства им.  
А.Н. Костякова

Бенин Д.М.

  
12 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.09.01 ОРГАНИЗАЦИЯ СВЯЗИ И ОПОВЕЩЕНИЯ**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 20.03.01 «Техносферная безопасность»  
Направленность: «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Курс 3  
Семестр 6

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2017 г.

Регистрационный номер \_\_\_\_\_

Москва, 2019

Разработчики: Евграфов А.В. к.т.н., доцент, Мочунова Н.А., к.т.н.

«16» 09 2019 г.

Рецензент: Максимов С.А., к.т.н., доцент

«17» 09 2019 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ПООП по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры защиты в чрезвычайных ситуациях протокол № 4 от «25» 03 2019 г.

Зав. кафедрой Борулько В.Г., к.т.н., доцент

«25» 03 2019 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Бакштанин А.М., к.т.н., доцент

«25» 12 2019 г.

Заведующий выпускающей кафедрой защиты в чрезвычайных ситуациях  
Борулько В.Г., к.т.н., доцент

«25» 03 2019 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ  
ИИХХС имени А.Н. Костякова  
Мурадова Т.В.

Бумажный экземпляр РПД, копии электронных вариантов РПД и оценочных материалов получены:  
Методический отдел УМУ

«\_» 201\_г



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>5</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</b> .....	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>6</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ .....	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	11
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	<b>14</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>15</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	15
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	17
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>18</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	18
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	18
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	19
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ .....	19
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> .....	<b>19</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) .....</b>	<b>19</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>20</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>20</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	21
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>21</b>

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.09.01 «Организация связи и оповещения»

для подготовки бакалавра по направлению

**20.03.01 «Техносферная безопасность»**

направленности **Защита в чрезвычайных ситуациях**

**Цель освоения дисциплины:** изучение теоретических и практических принципов организации связи и оповещения в РСЧС и ГО, для формирования системы знаний в области защиты населения и территорий, для решения профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности в будущем, повышения готовности работающего населения к умелым и адекватным действиям по сигналам оповещения.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-12, ОПК-1, ПК-18.

**Краткое содержание дисциплины:** Основные понятия связи и оповещения. Задачи и назначение системы связи и оповещения. Определение связи и классификация сообщений. Виды и рода связи. Требования, предъявляемые к связи. Понятия: сообщение, информация, код. Семафорная азбука и коды Морзе. Служба связи и оповещения. Ее назначение. Схема организации звена связи ГО объекта. Схема организации группы связи ГО объекта. Изучение способов кодирования информации, повышающих помехозащищенность. Сигналы. Канал связи и его физические характеристики. Факторы, влияющие на надёжность и качество связи. Общая схема организации связи. Изучение ослабления радиосигнала сотового телефона различными материалами. Системы телефонной и факсимильной связи, звукового и телевизионного вещания. Основные понятия радиосвязи. Диапазоны частот спектра электромагнитных колебаний. Особенности распространения радиоволн в атмосфере. Структурная схема радиостанций. Системы ультракоротковолновой связи: назначение, структура, основные характеристики. Системы тропосферной связи: назначение, особенности, структура, основные характеристики. Радиорелейные линии связи: назначение, структура, основные характеристики. Подвижные системы радиосвязи: общие сведения, назначение, классификация. Транкинговые системы связи. Системы телеграфной связи и передачи данных. Узлы и средства связи ГО. Организация связи и оповещения в органах управления РСЧС. Планирование организации связи и оповещения. Основы организации связи. Задачи и требования, предъявляемые к связи. Принципы организации связи.

**Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов (3 зач. ед.)**

**Промежуточный контроль: зачет.**

## **1. Цель освоения дисциплины**

{

Целью освоения дисциплины **«Организация связи и оповещения»** является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области защиты населения и территорий, принципах построения систем связи и оповещения, их роли в звеньях управления РСЧС и ГО; обеспечения эффективного функционирования систем связи и оповещения в ходе ликвидации чрезвычайных ситуаций.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина **«Организация связи и оповещения»** включена в вариативную часть дисциплин по выбору. Дисциплина **«Организация связи и оповещения»** реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина **«Организация связи и оповещения»** являются «Безопасность жизнедеятельности», «История РСЧС и ГО», «Организация и ведение спасательных работ».

Дисциплина **«Организация связи и оповещения»** является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Информационная безопасность», «Тактика сил РСЧС и ГО», «Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях» и «Принятие решений в кризисных ситуациях».

Особенностью дисциплины является развитие навыков владения личной и профессиональной культурой безопасности, формирует готовность взять на себя ответственность за своевременное принятие адекватных решений и претворение их в жизнь в целях обеспечения защиты населения, материальных и культурных ценностей от опасностей мирного и военного времени.

Рабочая программа дисциплины **«Организация связи и оповещения»** для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

## **4. Структура и содержание дисциплины**

### **4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-12	способность использовать основные программные средства, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	- основные понятия автоматизированной обработки информации; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	- пользоваться основными видами средств связи и автоматизированных систем управления; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства	- принципами работы типовых функциональных блоков аппаратуры связи, оповещения и стандартных устройств вычислительной техники любого центра управления
2.	ОПК-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	- принципы построения систем связи и оповещения, используемые в органах управления МЧС; - способы и методы повышения помехоустойчивости систем связи и оповещения	- организовывать своевременную и устойчивую связь в звеньях управления РСЧС и ГО	- навыками эффективной эксплуатации современных технических средств связи и оповещения
3.	ПК-18	готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	- особенности и принципы организации связи и оповещения в РСЧС, управлениях по делам ГОЧС; - основные руководящие документы по организации связи и оповещения в РСЧС и ГО	- разрабатывать рабочие документы по организации связи и оповещения	- навыками квалифицированного ведения эксплуатационной документации; - навыками диагностики и настройки средств связи



Таблица 2

## Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам № 6
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>1. Контактная работа:</b>		
<b>Аудиторная работа</b>	<b>50,25</b>	<b>50,25</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	34	34
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>57,75</b>	<b>57,75</b>
<i>реферат (подготовка)</i>	14	14
<i>самостоятельное изучение разделов</i>	14	14
<i>Контрольная работа</i>	4	4
<i>самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	16,75	16,75
<i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>	9	9
<b>Вид промежуточного контроля:</b>		зачёт

## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

## Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ЛР	ПКР	
<b>Раздел I. Системы связи и оповещения РСЧС и ГО</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>10</b>
Тема 1. Основные понятия и история развития	8	2	2		4
Тема 2. Состав сил службы связи и оповещения	10	2	2		6
<b>Раздел II. Характеристики сигналов и каналов связи</b>	<b>56</b>	<b>8</b>	<b>16</b>		<b>32</b>
Тема 3. Сигналы. Канал связи и его физические характеристики..	14	2	4		8
Тема 4. Системы телефонной и факсимильной связи, звукового и телевизионного вещания	14	2	4		8
Тема 5. Системы радиосвязи	14	2	4		8
Тема 6. Системы телеграфной связи и передачи данных	14	2	4		8
<b>Раздел III. Основы организации связи и оповещения в чрезвычайных ситуа-</b>	<b>33,75</b>	<b>4</b>	<b>14</b>		<b>15,75</b>

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ЛР	ПКР	
<b>циях</b>					
Тема 7. Узлы и средства связи ГО	13,75	2	6		5,75
Тема 8. Организация связи и оповещения в органах управления РСЧС	20	2	8		10
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25			0,25	
<b>Всего за 6 семестр</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>0,25</b>	<b>57,75</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>0,25</b>	<b>57,75</b>

## **Раздел I. Системы связи и оповещения РСЧС и ГО**

### **Тема 1. Основные понятия и история развития.**

Значение системы связи и оповещения в годы Великой Отечественной войны, а также при ликвидации последствий крупнейших производственных аварий, катастроф и стихийных бедствий в условиях мирного времени. Основные понятия связи и оповещения. Задачи и назначение системы связи и оповещения. Определение связи и классификация сообщений. Виды и рода связи. Требования, предъявляемые к связи. Понятия: сообщение, информация, код. Семафорная азбука и коды Морзе

### **Тема 2. Состав сил службы связи и оповещения.**

Служба связи и оповещения. Ее назначение. Приказ МЧС России от 23.12.2005г. за № 999, на объектах экономики (организациях) создаются формирования связи ГО. Количество групп и звеньев связи на объектах экономики. Штатный перечень формирований, нормы их оснащённости и учет объектовых формирований. Схема организации звена связи ГО объекта. Схема организации группы связи ГО объекта. Изучение способов кодирования информации, повышающих помехозащищённость.

## **Раздел II. Характеристики сигналов и каналов связи**

### **Тема 3. Сигналы. Канал связи и его физические характеристики.**

Линии, каналы и тракты связи. Узлы связи. Основные характеристики связи. Понятие многоканальная связь. Эффективность канала связи. Методы повышения помехоустойчивости и надёжности каналов связи. Способы кодирования сообщений. Факторы, влияющие на надёжность и качество связи. Общая схема организации связи. Изучение ослабления радиосигнала сотового телефона различными материалами.

**Тема 4. Системы телефонной и факсимильной связи, звукового и телевизионного вещания.**

Способы передачи речевых сообщений. Структура и состав системы связи. Аналоговые системы связи. Методы модуляции в аналоговых системах связи и их применение. Цифровые системы связи. Методы модуляции в цифровых системах связи. Цифровая обработка аналоговых сигналов. Дискретизация сообщений по времени. Квантование по уровням. Сопряжение

аналоговых и цифровых каналов связи. Модемы, их назначение и основные характеристики. Определение первичной и вторичной сети связи. Системы телефонной и факсимильной связи: назначение, структура, основные характеристики. Системы звукового и телевизионного вещания: назначение, структура, основные характеристики. Изучение способов оповещения ограниченной группы лиц (телефонная связь). Изучение способов кодирования информации, повышающих секретность связи.

#### **Тема 5. Системы радиосвязи.**

Основные понятия радиосвязи. Диапазоны частот спектра электромагнитных колебаний. Особенности распространения радиоволн в атмосфере. Структурная схема радиостанций. Системы ультракоротковолновой связи: назначение, структура, основные характеристики. Системы тропосферной связи: назначение, особенности, структура, основные характеристики. Радиорелейные линии связи: назначение, структура, основные характеристики. Подвижные системы радиосвязи: общие сведения, назначение, классификация. Транкинговые системы связи: принцип построения и функциональные возможности. Сотовые системы связи: особенности и функциональные возможности. Пейджинговые системы связи: назначение, основные характеристики, принципы построения. Системы спутниковой связи: основные определения и принципы построения. Цифровые системы интегрального обслуживания: назначение, функциональные возможности. Изучение способов оповещения ограниченной группы лиц: сотовая связь, СМС – связь.

#### **Тема 6. Системы телеграфной связи и передачи данных.**

Системы телеграфной связи: назначение, основные характеристики, структура и состав аппаратуры. Системы передачи данных: назначение, классификация, основные характеристики, структура и состав аппаратуры. Системы передачи данных с обратной связью. Способы защиты от ошибок при передаче данных. Волоконно-оптические линии связи в системах передачи данных. Назначение, особенности, основные характеристики волоконно-оптических линий связи. Изучение систем спутниковой связи.

### **Раздел III. Основы организации связи и оповещения в чрезвычайных ситуациях**

#### **Тема 7. Узлы и средства связи ГО.**

Назначение, классификация и структура узлов связи. Основные структурные элементы узлов связи. Организация взаимодействия и эксплуатации узлов связи. Оборудование узлов средствами связи. Средства радиосвязи: назначение, классификация, общие требования. Основные тактико-технические характеристики средств радиосвязи стратегического, оперативного, оперативно-тактического и тактического предназначения.

Средство проводной связи: назначение, сферы применения, основные характеристики. Изучение способов оповещения населения. Изучение способов кодирования информации, повышающих помехозащищенность связи. Правила составления сообщений для систем оповещения.

**Тема 8.** Организация связи и оповещения в органах управления РСЧС.

Организация связи в городе в различных регионах функционирования. Планирование организации связи в управлениях по делам ГО ЧС. Работа должностных лиц по планированию связи. Порядок развертывания системы связи при приведении ГО в различные степени готовности. Организация взаимодействия системы связи ГО с системами связи других министерств и ведомств. Принципы организации оповещения. Порядок оповещения населения в ЧС. Организационно-техническое построение локальных систем оповещения, автоматизированных систем централизованного оповещения объектов экономики, сельского района, города, области. Документы по организации оповещения. Порядок задействования автоматизированных систем централизованного оповещения при ЧС мирного времени и военного времени. Сопряжение автоматизированных систем централизованного оповещения с системой оповещения Министерства обороны, других министерств и ведомств. Изучение конструкции и работы датчиков объема систем охранной и пожарной сигнализации. Изучение конструкции и работы оповещателей систем охранной и пожарной сигнализации.

**4.3 Лекции /лабораторные занятия**

Таблица 4

**Содержание лекций/лабораторного практикума и контрольные мероприятия**

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1. Системы связи и оповещения РСЧС и ГО</b>				
	<b>Тема 1.</b> Основные понятия и история развития	Лекция №1. Основные понятия и история развития	ОК-12, ОПК-1, ПК-18		2
		Лабораторная работа № 1. История развития связи. Семифорная азбука и коды Морзе	ОК-12, ОПК-1, ПК-18.	устный опрос, отчет по ЛР	2
	<b>Тема 2.</b> Состав сил службы связи и оповещения	Лекция № 2. Состав сил службы связи и оповещения	ОК-12, ОПК-1, ПК-18		2
		Лабораторная работа №2. Изучение способов кодиро-	ОК-12, ОПК-1, ПК-18.	реферат, отчет по ЛР	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		вания информации, повышающих помехозащищенность связи			
2.	<b>Раздел II. Характеристики сигналов и каналов связи</b>				
	<b>Тема 3.</b> Сигналы. Канал связи и его физические характеристики	Лекция 3. Сигналы. Канал связи и его физические характеристики	ОК-12, ОПК-1, ПК-18		2
		Лабораторная работа № 3-4. Изучение ослабления радиосигнала сотового телефона различными материалами	ОК-12, ОПК-1, ПК-18	реферат, отчет по ЛР	4
	<b>Тема 4.</b> Системы телефонной и факсимильной связи, звукового и телевизионного вещания	Лекция 4. Системы телефонной и факсимильной связи, звукового и телевизионного вещания	ОК-12, ОПК-1, ПК-18		2
		Лабораторная работа № 5 - 6. Изучение способов кодирования информации, повышающих секретность связи	ОК-12, ОПК-1, ПК-18	реферат, отчет по ЛР	4
	<b>Тема 5.</b> Системы радиосвязи	<b>Лекция 5.</b> Системы радиосвязи	ОК-12, ОПК-1, ПК-18		2
		Лабораторная работа № 7. Изучение способов оповещения ограниченной группы лиц: сотовая связь, СМС – связь, телефонная связь	ОК-12, ОПК-1, ПК-18	отчет по ЛР,	2
		Лабораторная работа № 8. контрольная работа	ОК-12, ОПК-1, ПК-18	контрольная работа (письменная)	2
	<b>Тема 6.</b> Системы телеграфной связи и передачи данных	<b>Лекция 6.</b> Системы телеграфной связи и передачи данных	ОК-12, ОПК-1, ПК-18		2
		Лабораторная работа № 9-10. Изучение систем спутниковой связи.	ОК-12, ОПК-1, ПК-18	реферат, отчет по ЛР	4
3	<b>Раздел III. Основы организации связи и оповещения в чрезвычайных ситуациях</b>				
	<b>Тема 7.</b> Узлы и средства связи ГО	<b>Лекция 7.</b> Узлы и средства связи ГО	ОК-12, ОПК-1, ПК-18		2
		Лабораторная работа № 11. Изучение способов оповещения населения	ОК-12, ОПК-1, ПК-18	реферат, отчет по ЛР	2
		Лабораторная работа № 12. Изучение способов кодирования информации, повышающих помехозащищен-	ОК-12, ОПК-1, ПК-18	реферат, отчет по ЛР	2



№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		ность связи.			
		Лабораторная работа № 13. Правила составления сообщений для систем оповещения	ОК-12, ОПК-1, ПК-18	реферат, отчет по ЛР	2
	<b>Тема 8.</b> Организация связи и оповещения в органах управления РСЧС	<b>Лекция 8.</b> Организация связи и оповещения в органах управления РСЧС	ОК-12, ОПК-1, ПК-18		2
		Лабораторная работа № 14. Изучение конструкции и работы датчиков объема систем охранной и пожарной сигнализации	ОК-12, ОПК-1, ПК-18	реферат, отчет по ЛР	2
		Лабораторная работа № 15. Изучение конструкции и работы оповещателей систем охранной и пожарной сигнализации	ОК-12, ОПК-1, ПК-18	реферат, отчет по ЛР	2
		Лабораторная работа № 16. Изучение конструкции и работы блоков сигнализации систем охранной и пожарной сигнализации	ОК-12, ОПК-1, ПК-18	отчет по ЛР,	2
		Лабораторная работа № 17. контрольная работа	ОК-12, ОПК-1, ПК-18	контрольная работа (письменная)	2

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел I. Организация связи и оповещения</b>		
1.	Тема 1. Основные понятия и история развития	Принцип преобразования информации, кодирование и модуляция. Электрическая связь. Понятие звука, звуковые волны, их характеристика, распространение звуковых волн (ОК-12, ОПК-1, ПК-18)
2.	Тема 2. Состав сил службы связи и оповещения	Единая служба связи в МЧС. Функциональные задачи службы. Организация ЕДДС-112, ОДС, организация связи в районе ЧС. Работа с основными документами (формуляр, инструкции по эксплуатации, по проведению ТО, устранения неисправностей). Порядок ведения документации (ОК-12, ОПК-1, ПК-18)
<b>Раздел II. Характеристики сигналов и каналов связи</b>		
3.	Тема 3. Сигналы. Канал связи и его физические характеристики.	Источники радиоволн. Распространение и классификация радиоволн. Радиопередающие и радиоприемные устройства. Структурные схемы. Радиостанции, применяемые в МЧС (ОК-12, ОПК-1, ПК-18).
4.	Тема 4. Системы те-	Телефонные линии и сети связи, автоматическая телефонная

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	елефонной и факсимильной связи, звукового и телевизионного вещания	связь (АТС), принципы построения. Устройство автоматического определения телефонного номера. IP-телефония. Назначение, структура, принцип действия. Виды коммутации (ОК-12, ОПК-1, ПК-18).
5	Тема 5. Системы радиосвязи	Радиорелейная и тропосферная связь. Принципы организации. Транкинговые системы подвижной связи. Системы персонального вызова. Сотовая радиосвязь. Системы спутниковой связи. Общие принципы построения и работы (ОК-12, ОПК-1, ПК-18).
6	Тема 6. Системы телеграфной связи и передачи данных	Состав задач по эксплуатации комплекса технических средств (КТС) связи и управления, качественные и количественные критерии оценки надежности КТС. Организация технического обслуживания КТС. Периодичность и объем профилактики. Показатели эффективности технического обслуживания КТС связи и управления (ОК-12, ОПК-1, ПК-18)
<b>Раздел III. Основы организации связи и оповещения в чрезвычайных ситуациях</b>		
	Тема 7. Узлы и средства связи ГО	Состав и структура автоматизированных систем управления. Классификация, основные принципы и этапы построения АСУ. Структурные схемы типовых моделей АСУ. Организационное, техническое, информационное и программное обеспечение АСУ. Базы данных. Системы управления базами данных. Защита информации в автоматизированных системах (ОК-12, ОПК-1, ПК-18).
	Тема 8. Организация связи и оповещения в органах управления РСЧС	Компьютерные сети. Локальные, ведомственные и глобальные вычислительные сети коллективной и мультимедийной обработки информации. Базовые технологии информационного обмена. Топология информационной сети и способы объединения сегментов в единую ведомственную информационную сеть МЧС России (ОК-12, ОПК-1, ПК-18).

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Основные понятия и история развития	Л	Лекция-беседа
2.	Сигналы. Канал связи и его физические характеристики.	С	Тематическая дискуссия.
3.	Узлы и средства связи ГО	С	Тематическая дискуссия.

## **6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины**

### **6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

#### ***1. Примерные темы рефератов***

1. Особенности распространения радиоволн в воздушной среде.
2. Влияние климата, времени года и суток на работу связи.
3. Системы радио и телевидения. Кабельное вещание.
4. Система Интернет (Internet).
5. Цифровые волоконно-оптические системы передач.
6. Первичные источники тока.
7. Обеспечение электромагнитной совместимости при работе радиосредств.
8. Системы спутниковой связи.
9. Ионосферная и метеоритная связь.
10. Системы радилюбительской связи.
11. Радионавигационные системы и безопасность на внутренних водных путях.
12. Лазерная связь.
13. Система оповещения ТВ-информ.
14. Частотный модулятор передатчика.
15. Виды связи в гарнизоне пожарной охраны.
16. Схемы детектирования. Назначение детектора. Принцип действия.
17. Особенности факсимильной связи.
18. Организация связи и оповещения на пожаре и на мачте ЧС.
19. Супергетеродинный приемник.
20. Технология мультиплексирования при передаче цифровых сигналов.
21. Приемник прямого усиления.
22. Достоверность и качество связи. Разборчивость. Артикуляция.

Программой предусматривается написание 2 контрольных работ (промежуточная контрольная работа и итоговая контрольная работа). Для выполнения контрольных работ студенты должны подготовиться по следующим вопросам:

#### ***2. Примерный перечень вопросов для проведения контрольных работ***

1. Системы связи и оповещения РСЧС и ГО.
2. Задачи и назначение системы связи и оповещения.
3. Служба связи и оповещения и ее назначение.
4. Схема организации звена связи ГО объекта.
5. Схема организации группы связи ГО объекта.
6. Линии, каналы и тракты связи.
7. Узлы связи. Основные характеристики связи.
8. Методы повышения помехоустойчивости и надежности каналов связи.
9. Способы кодирования сообщений.
10. Способы передачи речевых сообщений.

11. Аналоговые системы связи.
12. Цифровые системы связи.
13. Дискретизация сообщений по времени.
14. Определение первичной и вторичной сети связи.
15. Системы телефонной и факсимильной связи.
16. Системы звукового и телевизионного вещания.
17. Системы радиосвязи.
18. Системы ультракоротковолновой связи.
19. Системы тропосферной связи.
20. Радиорелейные линии связи.
21. Подвижные системы радиосвязи.
22. Транкинговые системы связи.
23. Сотовые системы связи.
24. Пейджинговые системы связи.
25. Системы спутниковой связи.
26. Системы телеграфной связи.
27. Системы передачи данных.
28. Узлы и средства связи ГО.
29. Организация связи и оповещения в органах управления РСЧС.
30. Планирование организации связи и оповещения.

### **3. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине**

1. Системы связи и оповещения РСЧС и ГО.
2. Значение системы связи и оповещения в годы Великой Отечественной войны, а также при ликвидации последствий крупнейших производственных аварий, катастроф и стихийных бедствий в условиях мирного времени.
3. Основные понятия связи и оповещения. Задачи и назначение системы связи и оповещения.
4. Определение связи и классификация сообщений. Виды и рода связи.
5. Требования, предъявляемые к связи.
6. Состав сил службы связи и оповещения.
7. Система оповещения.
8. Способы кодирования информации, повышающих помехозащищенность связи.
9. Характеристики сигналов и каналов связи.
10. Линии, каналы и тракты связи. Узлы связи.
11. Понятие многоканальная связь. Эффективность канала связи.
12. Методы повышения помехоустойчивости и надежности каналов связи.
13. Факторы, влияющие на надёжность и качество связи. Общая схема организации связи.
14. Системы телефонной и факсимильной связи, звукового и телевизионного вещания.

15. Способы передачи речевых сообщений.
16. Аналоговые системы связи. Методы модуляции в аналоговых системах связи и их применение.
17. Цифровые системы связи. Методы модуляции в цифровых системах связи.
18. Системы радиосвязи. Диапазоны частот спектра электромагнитных колебаний.
19. Системы ультракоротковолновой связи: назначение, структура, основные характеристики.
20. Системы тропосферной связи: назначение, особенности, структура, основные характеристики.
21. Радиорелейные линии связи: назначение, структура, основные характеристики.
22. Подвижные системы радиосвязи: общие сведения, назначение, классификация.
23. Транкинговые системы связи: принцип построения и функциональные возможности.
24. Сотовые системы связи: особенности и функциональные возможности.
25. Пейджинговые системы связи: назначение, основные характеристики, принципы построения.
26. Системы спутниковой связи: основные определения и принципы построения.
27. Системы телеграфной связи и передачи данных.
28. Основы организации связи и оповещения в чрезвычайных ситуациях.
29. Организация связи и оповещения в органах управления РСЧС.
30. Планирование организации связи и оповещения.

## **6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

**Итоговый контроль осуществляется в виде зачета.** Результаты зачета определяются оценками «зачтено», «не зачтено».

Оценки бакалавру по вопросам выставляются:

**«ЗАЧТЕНО»**, если бакалавр показал глубокие знания программного материала, грамотно и логично его излагает, быстро принимает правильные решения, в ходе ответа демонстрирует глубокие знания основной и дополнительной литературы, умеет применять полученные знания к будущей профессиональной деятельности;



**«НЕ ЗАЧТЕНО»**, если даны в неправильные ответы на все поставленные вопросы, без должной глубины и обоснования. На уточняющие вопросы также даны неправильные ответы; при ответах не выделялось главное; ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности.

### **Критерии оценивания результатов контрольных работ**

**«Отлично»** заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания контрольной работы; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.

**«Хорошо»** заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, задания контрольной работы не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.

**«Удовлетворительно»** заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, задания контрольной работы содержат ошибки и оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.

**«Неудовлетворительно»** заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, задания контрольной работы не выполнил, практические навыки не сформированы.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1 Основная литература**

1. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Текст]: учебник для бакалавров : учебник по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" для бакалавров всех направлений подготовки в высших учебных заведениях России / С. В. Белов. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2013. – 681 с.
2. Ветошкин А. Г. Обеспечение надежности и безопасности в техносфере: учебное пособие. - СПб: «Лань», 2016. – 236 с.
3. Вишняков Я. Д., Васин С. Г. Безопасность жизнедеятельности. Теория и практика: учебник для академического бакалавриата /под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. – 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2016.- 543 с.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Спасательный центр МЧС России. Уч. Пособие с грифом МЧС – Химки: АГЗ МЧС России, 2014. - 240 с.
2. Обоснование единого подхода к современным системам оповещения в Российской Федерации: отчет о НИР: исполн. В. А. Аникеев [и др.]. - Химки: АГЗ МЧС РФ, 2013. - 58 л.

3. Добыкин В.Д. Цифровая обработка сигналов в системах связи и управления МЧС России: монография / В. Д. Добыкин. - Химки: АГЗ МЧС РФ, 2012. - 109 с.
4. Зыков В.И., Мосягин А.Б., Олейников В.Т. АСУ и связь в пожарной охране: сборник задач и упражнений. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2010. – 120 с.
5. Зыков В.И., Командиров А.В. и др. Автоматизированные системы управления и связь: учебник. - М.: Академия ГПС МЧС России, 2010. – 665 с.
6. Папков С. В. [и др.] Термины и определения связи МЧС России [Текст]: учебное пособие. - Химки : АГЗ МЧС РФ, 2012. - 237 с.
7. Моторкин В. А., Крылов Ю. И. Электромагнитные поля и волны: учебное пособие. - Химки: АГЗ МЧС РФ, 2012. - 218 с.

#### **7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Методических рекомендациях по созданию в районах размещения потенциально опасных объектов локальных систем оповещения [Текст]: методические рекомендации. 2-е изд. - Москва: МЧС России, 2005. -35 с.
2. Методические рекомендации по созданию комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций [Текст]: методические рекомендации. - Москва: РСЧС и ГО, 2013. - 27 с.

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная библиотека РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева - <http://library.timacad.ru/katalogi> (открытый доступ).
2. Справочная правовая система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru/search> (открытый доступ).
3. Автоматизированная библиотечная информационная система (АБИС) ИРБИС 64 (Электронный каталог, созданный библиотекой СПб ИВЭСЭП) [http://212.113.108.234/CGI/irbis64r\\_91/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS](http://212.113.108.234/CGI/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS) (открытый доступ).
4. Электронная библиотека (центральная библиотека МЧС РФ) АГЗ МСЧ РФ - <http://www.amchs.ru/25-let-mchs-rossii/daty/153-2002.html> (открытый доступ).

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных * помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
<p style="text-align: center;"><b>Уч. корпус 28 ауд. 319</b></p> <p>учебная аудитория для проведения:                      - занятий семинарского типа,                      - лабораторно-практических занятий,                      - групповых и индивидуальных консультаций,                      - текущего контроля и промежуточной аттестации, - для самостоятельной работы</p>	<p>1. Парты со скамейками 18 шт.                      2. Доска меловая 1 шт.                      3. Носилки плащевые 1 шт. (Инв.№210136000003062)                      4. Заготовка шины транспортной 1 шт. (Инв.№210136000003064)                      5. Стенд на пластике в металлических рамках (Инв.№4410136000000159)</p>
<p style="text-align: center;"><b>Уч. корпус 28 ауд. 318</b></p> <p>учебная аудитория для проведения:                      - занятий семинарского типа,                      - лабораторно-практических занятий,                      - групповых и индивидуальных консультаций,                      - текущего контроля и промежуточной аттестации, - для самостоятельной работы</p>	<p>1. Парты со скамейками 20 шт.                      2. Доска меловая 2 шт.                      3. Стенд учебный на пластике 1 шт. (Инв.№410136000000300)                      4. Макет защитного сооружения 1 шт. (Инв.№4101340000003001273)                      5. Стенд на пластике в металлических рамках (Инв.№44101360000000572)</p>
<p><b>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова. Читальные залы библиотеки</b></p>	
<p><b>Общежития. Комната для самоподготовки</b></p>	

## 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Курс по дисциплине «Организация связи и оповещения» предполагает изучение теории на лекционных занятиях и в рамках самостоятельной работы. В ходе лекций обучающийся ведет конспект кратко, схематично, последовательно с фиксированием основных положений, выводами, формулировками, обобщениями, помечает важные мысли, выделяет ключевые слова и термины.

Для закрепления знаний после лекции рекомендуется перечитать лекционный материал и записать вопросы, которые не ясны из прочитанного. По этим вопросам необходимо обратиться к учебной литературе (пункт 7 настоящей программы), если в результате работы с учебной литературой остались вопросы – следует обратиться за разъяснениями к лектору в часы консультаций.

Вопросы, отнесенные на самостоятельное изучение, даются преподавателем в ходе лекций и (или) практических занятий. При этом обучающемуся необходимо:

- уяснить и записать вопросы;

- посмотреть рекомендованную литературу и наметить общую структуру изучения вопроса в виде плана или схемы;
- изучить информацию по вопросу при этом рекомендуется вести конспект, куда вносить ключевую информацию, формулы, рисунки;
- перечитать сделанные в конспекте записи;
- убедиться в ясности изложенного, при необходимости дополнить записи.

При подготовке к контрольным работам и лабораторным занятиям необходимо повторить материал лекций, выполнить лабораторные задания, выданные для самостоятельного решения, при наличии таковых. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется проведение письменного опроса студентов по материалам лекций и лабораторным работ. Подборка вопросов для контрольной работы осуществляется на основе изученного теоретического материал, что позволяет повысить мотивацию студентов при конспектировании лекционного материала.

На лабораторных занятиях заслушиваются рефераты, по которым проходят обсуждения в группе. Реферат должен быть самостоятельной, оригинальной работой, иметь четкую структуру: план, введение (основные цели и задачи работы), основная часть, заключение (главные выводы). К тексту прилагается библиографический список. Объем работы — 10-15 машинописных страниц шрифтом Times New Roman 12 размера через полтора интервала. Также на лабораторно-практических занятиях выполняются лабораторные работы в аудиториях, оснащенных техническими средствами и измерительными приборами. Отчетный материал оформляется на отдельных листах формата А4. Проведение лабораторных работ включает следующие этапы: постановка задачи, оформление текстовой части, включение, настройка и снятие параметров характеристик средств связи, проведение расчетов, подготовка к защите и защита работы с выставлением оценок.

Для самостоятельного освоения темы предусмотрен достаточный список основной и дополнительной литературы, а также электронных и Интернет источников.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия обязан отработать задолженность в заранее оговоренной с преподавателем форме. Предусматривается беседа: студент отвечает по вопросам практического занятия, с акцентом на темах, выбираемых преподавателем.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

В процессе преподавания дисциплины «Организация связи и оповещения» необходимо объяснить студентам, что в современных условиях каждый будущий специалист, независимо от направления его обучения, должен иметь демократическую культуру поведения, без чего невозможно эффективное функционирование работы системы защиты населения при возникновении той

или ной чрезвычайной ситуации.

Преподаватель должен акцентировать внимание на:

- анализе актуальной информации посредством выделения общих черт и различий в социальной жизни, установлении соответствия между политическими событиями и явлениями природного характера, опираясь на основные положения курса «Организация связи и оповещения»;

- выявлении причинно-следственных и функциональных связей изучаемых природных и техногенных явлений, включая взаимодействие человека и природы, человека и общества различных сфер жизни;

- характеристике действий человека в той или иной ситуации, чрезвычайного характера;

- осмыслении информации о возникшей опасности и своевременных мерах по ее оповещению.

Планирование учебной деятельности предполагает четкое видение преподавателем образовательного процесса учебной дисциплины, умение определить педагогические технологии в соответствии с особенностями целевых учебных групп, четкое проектирование структуры и содержания учебной дисциплины. Для решения этих задач преподаватель должен подготовить развернутую рабочую программу учебной дисциплины, подобрать учебный и иллюстративный материал, составить тесты (на бумажном носителе и в электронном виде).

Необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя бакалавров к завершению изучения учебной дисциплины на высший уровень сформированности компетенций. В качестве самостоятельной работы рекомендуется проведение небольшого исследования в форме реферата, посвященного анализу одной из проблемных тем.

Промежуточная аттестация складывается из следующих компонентов:

- итоги текущего контроля (контрольная работа);

- выполнение заданий (рефераты, лабораторная работа).

При проведении аттестации важно помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – это главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов.


**Программу разработали:**

Евграфов А.В., к.т.н., доцент



---

Мочунова Н.А., к.т.н.



---



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.ДВ.09.01 «**Организация связи и оповещения**»  
ОПОП ВО по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»  
Направленность: «Защита в чрезвычайных ситуациях»  
(квалификация выпускника – бакалавр)

Максимовым С.А., доцентом кафедры мелиорации и рекультивации земель, Института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом технических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «**Организация связи и оповещения**» ОПОП ВО по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», направленность «Защита в чрезвычайных ситуациях» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Защиты в чрезвычайных ситуациях (разработчики: Евграфов А.В. доцент, к.т.н., Мочунова Н.А. доцент, к.т.н.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа дисциплины «**Организация связи и оповещения**» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

1. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.

Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 20.03.01 «Техносферная безопасность».

2. В соответствии с Программой за дисциплиной «**Организация связи и оповещения**» закреплено 3 компетенции. Дисциплина «**Организация связи и оповещения**» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

3. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

4. Общая трудоёмкость дисциплины «**Организация связи и оповещения**» составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

5. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «**Организация связи и оповещения**» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

6. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

7. Программа дисциплины «**Организация связи и оповещения**» предполагает 3 занятия в интерактивной форме.

8. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 20.03.01 «Техносферная безопасность».

9. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (устный опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, выполнение рефератов, контрольных работ), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 20.03.01 «Техносферная безопасность»

10. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источник (базовый учебник), дополнительной литературой – 4 наименований со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 20.03.01 «Техносферная безопасность» .


12. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины **«Организация связи и оповещения»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

13. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине **«Организация связи и оповещения»**.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины **«Организация связи и оповещения»** ОПОП ВО по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», направленность «Защита в чрезвычайных ситуациях» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Евграфовым А.В. доцентом, к.т.н., Мочуновой Н.А. доцентом, к.т.н. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Максимов С.А., к.т.н., доцент



«11» 09 2019г.