

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства имени

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

« 16 » 06 2020 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
«Б1.В.08 Современные технологии ликвидации ЧС»**

для подготовки бакалавров  
Направление 20.03.01 Техносферная безопасность  
Направленность: Защита в чрезвычайных ситуациях  
Форма обучения Очная  
Год начала подготовки 2017

Курс 4

Семестр 7

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

Разработчик (и): Бизюков А.Л. профессор  
(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)

« 16 » 06 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Защиты в чрезвычайных ситуациях протокол № 11 от «17» 06 2020 г.

Заведующий кафедрой Борулько В.Г.

Лист актуализации (электронная версия) принят на хранение:

Методический отдел УМУ: \_\_\_\_\_ « » \_\_\_\_\_ 2020 г.



*Иванов*

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 имени  
А.Н. Костякова  
д.т.н., профессор Иванов Ю.Г.

« 28 » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.08 Современные технологии ликвидации ЧС**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление 20.03.01 Техносферная безопасность  
Направленность: Защита в чрезвычайных ситуациях

Курс 4  
Семестр 7

Форма обучения **Очная**

Год начала подготовки **2017**


Регистрационный номер \_\_\_\_\_

Москва, 2019

Разработчик (и): Бирюков А.Л., д.т.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
«15» 01 2019г.


Рецензент: Сметанин В.И., д.т.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
«16» 01 2019г.

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


Программа обсуждена на заседании кафедры защита в чрезвычайных ситуациях протокол № 8 от «17» 01 2019 г.

Зав. кафедрой Бирюков А.Л., д.т.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


  
(подпись)  
«17» 01 2019г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова Бакштанин А.М., к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
протокол № 6 «17» 01 2019г.

Заведующий выпускающей кафедрой защиты в чрезвычайных ситуациях Бирюков А.Л., д.т.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
«17» 01 2019г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

  
(подпись)

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

« » 2019г

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>4</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>5</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	5
ПО СЕМЕСТРАМ .....	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	8
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>10</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>11</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	11
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	14
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>22</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	22
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	22
7.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	23
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....</b>	<b>23</b>
<b>9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>24</b>
<b>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>25</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	25
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>26</b>

## **Аннотация**

**рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.В.08 «Современные технологии ликвидации ЧС»  
для подготовки бакалавра по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность  
направленности Защита в чрезвычайных ситуациях**

**Цель освоения дисциплины:** целью освоения дисциплины «Современные технологии ликвидации ЧС» является формирование у обучаемых системы знаний и умений по предупреждению ЧС, ликвидации и минимизации влияния на население опасностей, присущих характерным для любого региона ЧС, а также навыков использования современных технологий ликвидации ЧС в процессе профессиональной деятельности.

**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-4; ОПК-1; ПК-19; ПК-21

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина включает в себя изучение современных угроз возникновения ЧС природного и техногенного характера, рассматривает методы обеспечения эффективного реагирования на них и изучение вопросов совершенствования систем информационного взаимодействия и современных технологий ликвидации чрезвычайных ситуаций.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 72/2 (часы/зач. ед.)

**Промежуточный контроль:** зачет

### **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Современные технологии ликвидации ЧС» является формирование у обучаемых системы знаний и умений по предупреждению ЧС, ликвидации и минимизации влияния на население опасностей, присущих характерным для любого региона ЧС, а также навыков использования современных технологий ликвидации ЧС в процессе профессиональной деятельности.

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

Дисциплина «Современные технологии ликвидации ЧС» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана вариативной части. Дисциплина «Современные технологии ликвидации ЧС» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Современные технологии ликвидации ЧС» являются: эвакуационные мероприятия в условиях ЧС, радиационная и химическая защита, организация и ведение спасательных работ.

Дисциплина «Современные технологии ликвидации ЧС» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: действия подразделений и защита в ЧС, тактика сил РСЧС и ГО и принятие решений в кризисных ситуациях.

Особенностью дисциплины является то, что она формирует у обучаемых осознание важности своей деятельности и необходимости объединения всех сил и средств РСЧС и ГО для более эффективного выполнения задач по защите населения, материальных и культурных ценностей.

Рабочая программа дисциплины «Современные технологии ликвидации ЧС» 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 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

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

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№7
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>32,25</b>	<b>32,25</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>32,25</b>	<b>32,25</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	16	16
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>39,75</b>	<b>39,75</b>
<i>контрольная работа</i>	5	5
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	25,75	25,75
<i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:		зачёт



## 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-4	владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)	системы оповещения единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	грамотно применять практические навыки обеспечения техносферной безопасности в опасных ситуациях	навыками разработки оперативных планов реагирования на ЧС
2.	ОПК-1	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	основные виды и технические возможности автоматизированных систем защиты в условиях ЧС, современные приборы разведки и контроля среды обитания, а также современные технологии предупреждения и ликвидации ЧС	применять автоматизированные системы защиты и технические средства контроля состояния промышленных и природных объектов; применять современные приборы разведки и контроля среды обитания, а также современные технологии ликвидации ЧС	необходимым объемом знаний, навыков, умений в области обеспечения техносферной безопасности во время проведения ликвидации последствий ЧС
3.	ПК-19	способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	характеристики потенциально опасных промышленных и природных объектов и основные виды и системы контроля их состояния	выбирать и применять методы контроля состояния потенциально опасных промышленных и природных объектов	навыками идентификации поражающих факторов и определения возможных путей и масштабов развития ЧС
4.	ПК-21	способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	основные виды, причины, последствия и характер вероятных чрезвычайных ситуаций; содержание и порядок составления планов ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах	разрабатывать мероприятия по обеспечению ликвидации последствий ЧС с учетом специфики используемой технологии	методиками расчета путей эвакуации персонала любой организаций с учетом технического обеспечения аварийно-спасательных работ

## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С	ПКР	
Введение	4	2	2		-
Раздел 1 «Мероприятия и способы защиты от ЧС природного и техногенного характера. Ликвидация последствий»	31,25	6	6		15,55
Раздел 2 «Современные технологии ликвидации ЧС»	40,5	8	8		24,20
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25			0,25	
<b>Всего за семестр</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0,25</b>	<b>39,75</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0,25</b>	<b>39,75</b>

#### **Введение**

Тема 1. Роль современных технологий ликвидации ЧС в системе аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Роль современных технологий ликвидации ЧС в системе аварийно-спасательных и других неотложных работ. Федеральным законом от 22 августа 1995г № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей». Аварийно-спасательные и другие неотложные работы. Аварийно-спасательное формирование.

**Раздел 1. Мероприятия и способы защиты от ЧС природного и техногенного характера. Ликвидация последствий.**

Тема 2. Мероприятия и способы защиты от ЧС природного и техногенного характера.

Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Идентификация поражающих факторов и определения возможных путей и масштабов развития ЧС. Меры борьбы с оползнями. Способы защиты от лавин. Тушение лесных пожаров. Торфяные пожары. Оперативные (срочные) меры защиты от наводнений. Технические (предупредительные) меры защиты от наводнений. Способы защиты от нападения противника с применением оружия массового поражения, а также массового заражения людей РВ, ОВ и бактериальными средствами.

Тема 3. Ликвидация последствий ЧС.

Ликвидация последствий ЧС. Ликвидации последствий нападения противника с применением оружия массового поражения. Ликвидации заражения у людей РВ, ОВ и бактериальными средствами. Ликвидация последствий землетрясений, оползней, схода лавин, лесных и торфяных пожаров. Ликвидация последствий наводнения. Ликвидация последствий



применения оружия массового поражения, а также заражения людей РВ, ОВ и бактериальными средствами. Разработка оперативных планов реагирования на чрезвычайные ситуации.

## **Раздел 2. Современные технологии ликвидации ЧС.**

### **Тема 4. Современные технологии ликвидации ЧС.**

Беспилотный летательный аппарат. Мобильный диагностический центр. Информационные технологии. Электрические аппараты защиты сети. Анализ технологий пенного тушения. Тушение лесных пожаров направленным взрывом. Робототехнические средства. Мобильный комплекс оборудования станций погрузки (выгрузки) на железнодорожных станциях в районах стихийных бедствий (местах крупных аварий и катастроф). Инженерные технические средства при ликвидации последствий чрезвычайных ситуациях. Современные технологии ликвидации ЧС, связанные с разливом нефтепродуктов. Водяные завесы при ликвидации. Роботизированные морские суда.

### **Тема 5. Применение современных технологий ликвидации ЧС.**

Применение беспилотного летательного аппарата. Применение мобильного диагностического центра. Применение электрических аппаратов защиты сети. Применение технологий пенного тушения. Применение робототехнических средств. Применение мобильного комплекса оборудования станций погрузки (выгрузки) на железнодорожных станциях в районах стихийных бедствий (местах крупных аварий и катастроф). Применение инженерных технических средств при ликвидации последствий чрезвычайных ситуациях. Применение современных технологий ликвидации ЧС, связанных с разливом нефтепродуктов. Тактика применения водяных завес при ликвидации.

## **4.3 Лекции/практические занятия**

Таблица 4

### **Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия**

<b>№ п/п</b>	<b>Название раздела, темы</b>	<b>№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Вид контрольного мероприятия</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	<b>Введение.</b>				<b>4</b>
	Тема 1. Роль современных технологий ликвидации ЧС в системе аварийно-спасательных и других неотложных работ.	Лекция №1 Роль современных технологий ликвидации ЧС в системе аварийно-спасательных и других неотложных работ.	ОК-4, ОПК-1		2
	аварийно-спасательных и других неотложных работ.	Практическая работа № 1. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы.	ОК-4, ПК-19	Устный опрос	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
2.	<b>Раздел 1. Мероприятия и способы защиты от ЧС природного и техногенного характера. Ликвидация последствий</b>				<b>12</b>
	Тема 2. Мероприятия и способы защиты от ЧС природного и техногенного характера	Лекция №2 Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Лекция №3 Идентификация поражающих факторов и определения возможных путей и масштабов развития ЧС	ОК-4, ОПК-1, ПК-21		4
		Практическая работа №2-3 Мероприятия и способы защиты от ЧС природного и техногенного характера.	ОК-4, ПК-19	Устный опрос	4
	Тема 3. Ликвидация последствий ЧС	Лекция №4 Разработка оперативных планов реагирования на чрезвычайные ситуации.	ОК-4, ПК-21		2
		Практическая работа №4 Ликвидация последствий ЧС.	ОК-4, ПК-19	Контрольная работа	2
3.	<b>Раздел 2. Современные технологии ликвидации ЧС</b>				<b>16</b>
	Тема 4. Современные технологии ликвидации ЧС	Лекция №5-6 Современные технологии ликвидации ЧС	ОПК-1, ПК-19		4
		Практическая работа № 5-6 Краткая характеристика различных современных технологий ЧС.	ОПК-1, ПК-19	Устный опрос	4
	Тема 5. Применение современных технологий ликвидации ЧС.	Лекция №7-8 Основы применения современных технологий ликвидации ЧС.	ОК-4, ПК-19		4
		Практическая работа №7-8 Применение различных современных технологий ликвидации ЧС.	ОК-4, ПК-19	Контрольная работа	4

Таблица 5

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Мероприятия и способы защиты от ЧС природного и техногенного характера. Ликвидация последствий</b>		
1.	Тема 2. Мероприятия и способы защиты от ЧС природного и техногенного характера	Опасные геологические явления и процессы. Основные понятия и определения: землетрясение, сейсмичность, очаг землетрясения, эпицентр землетрясения, сейсмическая область (зона), сейсмические пояса, сейсмическое районирование, сейсмическая шкала, магнитуда землетрясения, интенсивность проявления землетрясения. <i>ОК-4, ОПК-1, ПК-19, ПК-21</i>
2.	Тема 3. Ликвидация последствий ЧС	Прогнозирование и оценка обстановки в интересах подготовки к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей, а также территории от проявления чрезвычайных ситуаций природного характера. Приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля. Мониторинг окружающей среды. <i>ОК-4, ПК-19, ПК-21</i>
<b>Раздел 2. Современные технологии ликвидации ЧС</b>		
3.	Тема 4. Современные технологии ликвидации ЧС.	Беспилотный летательный аппарат (БПЛА). Классификация БПЛА по назначению: военные, гражданские. Классификация БПЛА по принципу полета. Основные узлы БПЛА. Историческая справка. <i>ОПК-1, ПК-19</i>
4.	Тема 5. Применение современных технологий ликвидации ЧС.	Современная телемедицинская система регионов стран БРИКС. Схема комплексной телемедицинской системы на базе интеграции совместимых телемедицинских систем в регионах стран БРИКС. Мобильный телемедицинский пункт экстренной помощи предназначен для оказания экстренной диагностической помощи пострадавшим непосредственно в зоне ЧС. <i>ОК-4, ПК-19</i>

## 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.	Тема 1. Роль современных технологий ликвидации ЧС в системе аварийно-спасательных и других неотложных работ.	ПЗ Тематическая дискуссия
2.	Тема 2. Мероприятия и способы защиты от ЧС природного и техногенного характера	ПЗ Тематическая дискуссия
3.	Тема 3. Ликвидация последствий ЧС	ПЗ Тематическая дискуссия
4.	Тема 4. Современные	ПЗ Тематическая дискуссия

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
	технологии ликвидации ЧС.		
5.	Тема 5. Применение современных технологий ликвидации ЧС.	ПЗ	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) Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)
  1. Роль современных технологий ликвидации ЧС в системе аварийно-спасательных и других неотложных работ.
  2. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы. Аварийно-спасательное формирование.
  3. Мероприятия и способы защиты от ЧС природного и техногенного характера.
  4. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.
  5. Идентификация поражающих факторов и определения возможных путей и масштабов развития ЧС.
  6. Ликвидация последствий ЧС.
  7. Разработка оперативных планов реагирования на чрезвычайные ситуации.
  8. Современные технологии ликвидации ЧС.
  9. Беспилотный летательный аппарат.
  10. Мобильный диагностический центр.
  11. Информационные технологии.
  12. Электрические аппараты защиты сети.
  13. Анализ технологий тушения лесных пожаров.
  14. Робототехнические средства.
  15. Мобильный комплекс оборудования станций погрузки (выгрузки) на железнодорожных станциях в районах стихийных бедствий (местах крупных аварий и катастроф).
  16. Инженерные технические средства при ликвидации последствий чрезвычайных ситуациях.
  17. Применение современных технологий ликвидации ЧС.
  18. Применение беспилотного летательного аппарата.
  19. Применение мобильного диагностического центра.

20. Применение электрических аппаратов защиты сети.
21. Применение технологий пенного тушения.
22. Применение робототехнических средств.
23. Применение мобильного комплекса оборудования станций погрузки (выгрузки) на железнодорожных станциях в районах стихийных бедствий (местах крупных аварий и катастроф).
24. Применение инженерных технических средств при ликвидации последствий чрезвычайных ситуациях.
25. Применение современных технологий ликвидации ЧС, связанных с разливом нефтепродуктов.
26. Тактика применения водяных завес при ликвидации.

**2) Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)**

1. Роль современных технологий ликвидации ЧС в системе аварийно-спасательных и других неотложных работ.
2. Федеральным законом от 22 августа 1995г № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей».
3. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы.
4. Аварийно-спасательное формирование.
5. Мероприятия и способы защиты от ЧС природного и техногенного характера.
6. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.
7. Идентификация поражающих факторов и определения возможных путей и масштабов развития ЧС.
8. Меры борьбы с оползнями.
9. Способы защиты от лавин.
10. Тушение лесных пожаров.
11. Торфяные пожары.
12. Оперативные (срочные) меры защиты от наводнений.
13. Технические (предупредительные) меры защиты от наводнений.
14. Способы защиты от нападения противника с применением оружия массового поражения, а также массового заражения людей РВ, ОВ и бактериальными средствами.
15. Ликвидация последствий ЧС.
16. Ликвидации последствий нападения противника с применением оружия массового поражения.
17. Ликвидации заражения у людей РВ, ОВ и бактериальными средствами.
18. Ликвидация последствий землетрясений.
19. Ликвидация последствий оползней и схода лавин.

20. Ликвидация последствий лесных и торфяных пожаров.
21. Ликвидация последствий наводнения.
22. Ликвидация последствий заражения людей РВ, ОВ и бактериальными средствами.
23. Разработка оперативных планов реагирования на чрезвычайные ситуации.
24. Современные технологии ликвидации ЧС.
25. Беспилотный летательный аппарат.
26. Мобильный диагностический центр.
27. Информационные технологии.
28. Электрические аппараты защиты сети.
29. Анализ технологий пенного тушения.
30. Тушение лесных пожаров направленным взрывом.
31. Робототехнические средства.
32. Мобильный комплекс оборудования станций погрузки (выгрузки) на железнодорожных станциях в районах стихийных бедствий (местах крупных аварий и катастроф).
33. Инженерные технические средства при ликвидации последствий чрезвычайных ситуациях.
34. Современные технологии ликвидации ЧС, связанные с разливом нефтепродуктов.
35. Водяные завесы при ликвидации.
36. Беспилотники.
37. Роботизированные морские суда.
38. Применение современных технологий ликвидации ЧС.
39. Применение беспилотного летательного аппарата.
40. Применение мобильного диагностического центра.
41. Применение электрических аппаратов защиты сети.
42. Применение технологий пенного тушения.
43. Применение робототехнических средств.
44. Применение мобильного комплекса оборудования станций погрузки (выгрузки) на железнодорожных станциях в районах стихийных бедствий (местах крупных аварий и катастроф).
45. Применение инженерных технических средств при ликвидации последствий чрезвычайных ситуациях.
46. Применение современных технологий ликвидации ЧС, связанных с разливом нефтепродуктов.
47. Тактика применения водяных завес при ликвидации.

## **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.

Критерии выставления оценок по системе «зачет», «незачет» в семестре представлены ниже.

- «зачет», 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;

- «незачет», 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.

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

### **7.1 Основная литература**

1. Пряхин В.Н., Карапетян М.А., Мочунова Н.А. Техногенная и экологическая безопасность на объектах АПК. Учебное пособие/. – М. ООО «Мегаполис», 2018. -117с. -10 экз.
2. Пряхин В.Н. Основы физиологии и БЖД 2012. МГУП -66 экз.
3. Шумилин В.К. Чрезвычайные ситуации. Защита населения и предприятий: Практические рекомендации и примеры/ Альфа-Пресс 2011. -15 экз.
4. Михайлов Леонид Александрович Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и защита от них/ Питер/ 2009. -20 экз.
5. Юртушкин В.И. Чрезвычайные ситуации: защита населения и территорий / КноРус 2011. -20 экз.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Пряхин В.Н., Иванов Б. В., Шиленко Ю.В., Прожерина Ю.А. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: Учебное пособие. – М.: ФГБОУ ВПО МГУП, 2014. – 465 с. -96 экз.
2. М.А. Карапетян, В.Н. Пряхин. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства. Учебное пособие. – М.: ФГБОУ ВПО МГУП, 2013. 216 с. -47 экз.



### 7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Пряхин В.Н., Соловьев С.С., Прожерина Ю.А. Основы физиологии и безопасная деятельность человека. – ФГБОУ ВПО МГУП, 2012 . – 248 с. – 66 экз.
2. Пряхин В.Н., Соловьев С.С. Безопасность жизнедеятельности в природо-обустройстве: Учебное пособие. – М : МГУП, 2006 . – 422 с. - УК-581323. - ISBN 5-89231-191-0. -152 экз.

### 8. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
2. Справочная правовая система «Гарант».

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

Таблица 8

#### 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
Учебный корпус №28, ауд. 318	1. Парты со скамейками 20 шт. 2. Доска меловая 2 шт. 3. Стенд учебный на пластике 1 шт. (Инв.№41013600000300) 4. Макет защитного сооружения 1 шт. (Инв.№4101340000003001273) 5. Стенд на пластике в металлических рамках (Инв.№4410136000000572)
Учебный корпус №28, ауд. 319	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)
ЦНБ имени Железнова (читальный зал)	
Общежитие, комната для самоподготовки	

### 10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Курс по дисциплине «Современные технологии ликвидации ЧС» 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 практическим занятиям необходимо повторить материал лекций, выполнить практические задания, выданные для самостоятельного решения, при наличии таковых. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется проведение письменного опроса студентов по материалам лекций и практических работ. Подборка вопросов для контрольной работы осуществляется на основе изученного теоретического материал, что позволяет повысить мотивацию студентов при конспектировании лекционного материала.

При выполнении контрольных работ, а также при подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, учебную литературу (пункт 7 настоящей программы), материалы практических занятий.

На практических занятиях заслушиваются сообщения, по которым проходят обсуждения в группе. Доклад должен быть самостоятельной, оригинальной работой, иметь четкую структуру: план, введение (основные цели и задачи работы), основная часть, заключение (главные выводы).

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 (критерии оценки указаны в п. 6.2).

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

В основу методического замысла по реализации целевых установок изучения дисциплины «Современные технологии ликвидации ЧС» положена ориентация на формирование и развитие у обучаемых творческого мышления и интеллектуального потенциала, основанных на использовании современных технологий обучения. Для реализации принятой технологии и повышения качества обучения предусмотрено применение технических средств обучения и компьютерной техники.

В основу изучения положены требования законодательных и нормативно-правовых документов Российской Федерации и МЧС России. При изучении дисциплины используются все виды учебных занятий: лекции, практические занятия.

Теоретический материал преподносится в основном в виде лекций, бесед. В начале занятия преподаватель проверяет наличие студентов, проводит контроль и оценку степени усвоения материала с использованием контрольных вопросов. Объявляет тему, учебные вопросы и цель занятия, называет литературу. Учебные вопросы отрабатываются изложением материала электронной презентации, с демонстрацией видеофильма, рисунков, схем, таблиц с использованием мультимедийных технических средств обучения. В ходе занятия преподаватель добивается активности студентов путем постановки вопросов по содержанию изучаемого материала. Основные положения, определения преподаватель дает под запись, а студенты фиксируют их в своих конспектах. После рассмотрения материала лекции по каждому учебному вопросу, преподаватель отвечает на вопросы студентов. В конце каждого занятия преподаватель подводит итоги и дает задание на самостоятельную подготовку.

Практические работы проводятся в составе группы. Практические умения и навыки отрабатываются в ходе проведения практических занятий, в результате чего студенты знакомятся с основами изыскательской и научно-исследовательской деятельности, ее методическим и технологическим арсеналом. После краткого рассказа преподавателя о порядке выполнения практической работы студенты, используя план проведения работы, контрольные вопросы, изучают организацию, основные задачи и способы применения современных средств ликвидации ЧС в условиях мирного и военного времени. В результате каждой практической работы студенты должны знать порядок и правила применения их в условиях ЧС, также уметь планировать мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и организовывать работу сил РСЧС по ликвидации чрезвычайной ситуации.

Текущий контроль знаний осуществляется путём опроса обучаемых на занятиях и проведения контрольных работ с выставлением оценок в журнал контроля успеваемости. Итоговый контроль осуществляется путём проведения зачета.

Проведение зачета имеет своей целью оценить теоретическую подготовку студентов, их навыки самостоятельной работы, умение синтезировать знания и применять их в решении практических задач.

**Программу разработал (и):**

Бирюков А.Л., д.т.н.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several fluid, overlapping strokes, positioned above a horizontal line.

(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

### дисциплины «Современные технологии ликвидации ЧС» ОПОП ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность Защита в чрезвычайных ситуациях (квалификация выпускника – бакалавр)

Сметанин В.И., д.т.н., профессор кафедры организации и технологии строительства объектов природообустройства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Современные технологии ликвидации ЧС» 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 (разработчик – Бирюков А.Л., профессор).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Современные технологии ликвидации ЧС» (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.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.В. 08.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 20.03.01 Техносферная безопасность.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Современные технологии ликвидации ЧС» закреплено 4 компетенции. Дисциплина «Современные технологии ликвидации ЧС» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

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

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Современные технологии ликвидации ЧС» составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Современные технологии ликвидации ЧС» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность и возможность дублирования в содержании отсутствует.

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

9. Программа дисциплины «Современные технологии ликвидации ЧС» предполагает 8 занятий в интерактивной форме.

10. 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.

11. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, диспутах, круглых столах, мозговых штурмах и ролевых играх, выполнение эссе, участие в тестировании, коллоквиумах, работа над домашним заданием в форме игрового проектирования (в профессиональной области) и аудиторных заданиях - работа с историческими текстами), 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.В. 08 направления 20.03.01 Техносферная безопасность.

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

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 4 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 6 наименований, Интернет-ресурсы – 2 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 20.03.01 Техносферная безопасность.


14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Современные технологии ликвидации ЧС» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Современные технологии ликвидации ЧС».

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Современные технологии ликвидации ЧС» ОПОП ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность Защита в чрезвычайных ситуациях (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Бирюковым А.Л., профессор, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Сметанин В.И., д.т.н., профессор

  
(подпись)

«16» января 2019 г.