

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРА-

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

ЦИИ

Должность: директор института мелиорации, водного хозяйства и строительства
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

строительства имени А.Н. Костякова»

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

Дата подписания: 08.04.2025 15:28:16

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Уникальный прокатный ключ:
dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29



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

УТВЕРЖДАЮ:

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

Д.М. Бенин

“ 28 ” *авг* 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.В.02 Комплексная безопасность уникальных объектов

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность: Защита в чрезвычайных ситуациях и охрана труда

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчики: Бовина Ю.А. к.т.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



« 21 » августа 2025г.

Рецензент: Журавлева Л.А.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта 12.009 «Специалист по гражданской обороне», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 г. № 748н и учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Программа материалы обсуждены на заседании кафедры техносферной безопасности протокол № 1_ от «21»августа 2025г

И.о. зав. кафедрой _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

« _ » _____ 202_ г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической
комиссии института мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова
Щедрина Е.В.



(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«21» августа 2025г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой
техносферной безопасности

(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

«21» августа 2025г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ


(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/ ЗАНЯТИЯ.....	11
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	14
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	14
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	18
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	19
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	20
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	20
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	21
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	21
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	21
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	22
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .	23
Виды и формы отработки пропущенных занятий	24
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	24

Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины
ФТД.В.02 «Комплексная безопасность уникальных объектов»
для подготовки бакалавра по направлению 20.03.01 Техносферная
безопасность, направленность «Защита в чрезвычайных ситуациях
и охрана труда»**

Цель освоения дисциплины: *в соответствии с компетенциями по дисциплине* - формирование у студентов профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовности и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения комплексной безопасности уникальных зданий и сооружений в ЧС.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в формируемую участниками образовательных отношений часть учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.3

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина включает в себя изучение общих вопросов комплексной безопасности уникальных зданий и сооружений, а также изучение методов обеспечения комплексной безопасности уникальных объектов. В дисциплине рассматривается комплекс мероприятий в целях снижения рисков проявления угроз в отношении уникальных объектов на всех этапах их жизненного цикла.

Общая трудоемкость дисциплины, в т.ч. практическая подготовка: 72/2 (часов/зач. ед.), в т.ч. практическая подготовка: 4 часа

Промежуточный контроль: зачет

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Комплексная безопасность уникальных объектов» является формирование у студентов профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности уникальных зданий и сооружений в ЧС.

Использование цифровых технологий и инструментов помогает обеспечить активное вовлечение обучающихся в учебный процесс, дает новые возможности для их персонализированного обучения, что в свою очередь позволяет добиться значительных положительных изменений в результатах обучения.

Результат освоения дисциплины является ознакомление студентов с особенностями экстремальных ситуаций и правилами поведения при их возникновении.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Комплексная безопасность уникальных объектов» относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1

«Дисциплины (модули)» учебного плана Дисциплина «Комплексная безопасность уникальных объектов» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Комплексная безопасность уникальных объектов» являются БЖД, Надежность систем и техногенный риск, Токсикология, Ноксология, Системы искусственного интеллекта.

Дисциплина «Комплексная безопасность уникальных объектов» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Обеспечение безопасности объектов АПК, Эвакуационные мероприятия, Инженерная защита населения и территорий, Защита в чрезвычайных ситуациях на объектах водного хозяйства, Организация и ведение спасательных работ.

Особенностью дисциплины является то, что она развивает у обучаемых навыки владения профессиональной культуры безопасности, что подразумевает готовность и способность использовать полученные знания в проведении мероприятий по обеспечению комплексной безопасности уникальных объектов.

Рабочая программа дисциплины «Комплексная безопасность уникальных объектов» 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

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены 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.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.2 Уметь анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	все компоненты системы безопасности объектов <i>в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)</i>	анализировать и оценивать степень опасности антропогенного и природного воздействия на состояние уникальных объектов <i>посредством электронных ресурсов, официальных сайтов</i>	теоретическими знаниями в практической деятельности по обеспечению комплексной безопасности уникальных объектов <i>навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom</i>
2.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений.	УК-2.3 Владеть навыками проведения оценки соответствия или несоответствия фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями, в том числе и безопасности окружающей среды	требования законодательных и иных нормативных правовых актов в области обеспечения безопасности уникальных объектов <i>в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)</i>	самостоятельно выделить необходимые требования по безопасности в условиях практической деятельности по обеспечению комплексной безопасности уникальных объектов, в процессе строительства, реконструкции, ремонта, эксплуатации и в процессе сноса <i>посредством электронных ресурсов, официальных сайтов</i>	методиками расчета зданий, конструкций, инженерных систем и сооружений, обеспечивающих комплексную безопасность в период их строительства и эксплуатации <i>навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления</i>

						<i>коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom</i>
3.	ПКос-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива с использованием цифровых средств и технологий	ПКос-1.2 Уметь принимать обоснованные решения по использованию той или иной системы обеспечения безопасности с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду, а также проводить расчеты по созданию группировки сил для проведения аварийно спасательных и других неотложных работ в условиях радиационной, химической, бактериологической, инженерной, медицинской и пожарной обстановки	основные системы обеспечения безопасности, виды воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду <i>в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)</i>	проводить расчеты по созданию группировки сил для обеспечения безопасности уникальных объектов <i>посредством электронных ресурсов, официальных сайтов</i>	методами расчета по созданию группировки сил для обеспечения безопасности уникальных зданий и сооружений <i>навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom</i>
4.	ПКос-5	Способен разбираться в тактико-технических характеристиках аппаратуры связи и оповещения, средств и методов защиты, в принципах построения и применения автоматических систем, обеспечивающих техносферную безопасность на объектах	ПКос-5.1 Знать конструктивные особенности, технические характеристики и правила эксплуатации средств и методов защиты человека, средств связи и оповещения, принципы	конструктивные особенности, технические характеристики и правила эксплуатации средств и методов защиты человека, способов обращения с отходами, средств связи и оповещения, принципы построения и	применять средства и методы обеспечения безопасности, использовать аппаратуру связи и оповещения населения, автоматизированные системы оповещения <i>посредством электронных</i>	навыками организации применения средств и методов обеспечения безопасности, способов обращения с отходами, аппаратуры связи и оповещения населения, автоматизированных систем, в случае

		<p>профессиональной деятельности</p>	<p>построения и применения автоматических систем обеспечения техносферной безопасности</p>	<p>применения автоматических систем обеспечения безопасности в том числе с применением современных цифровых инструментов (<i>Google Jamboard, Miro, Kahoot</i>)</p>	<p><i>ресурсов, официальных сайтов</i></p>	<p>угрозы жизни населения и состоянию окружающей среды. <i>навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom</i></p>
		<p>ПКос-5.3 Владеть навыками организации применения средств и методов обеспечения безопасности персонала объектов техносферы, при необходимости населения, аппаратуры связи и оповещения, автоматизированных систем, а также способов обращения с отходами и природоохранных технологий в случае угрозы состоянию окружающей среды</p>	<p>средства и методы обеспечения безопасности персонала уникальных объектов в том числе с применением современных цифровых инструментов (<i>Google Jamboard, Miro, Kahoot</i>)</p>	<p>организовывать использование средств и методов обеспечения безопасности персонала уникальных объектов посредством электронных ресурсов, официальных сайтов</p>	<p>средствами и методами обеспечения безопасности персонала уникальных объектов <i>навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom</i></p>	

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам № 6
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72/4	72/4
1. Контактная работа:	72/4	72/4
Аудиторная работа	32,25/4	32,25/4
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	16/4	16/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	35.75	35.75
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, контрольным работам и т.д.)</i>	6.75	6.75
<i>Контрольная работа (подготовка)</i>	10	10
<i>Тематические дискуссии (подготовка доклада)</i>	10	10
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	Зачет	

* в том числе практическая подготовка.

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов дисциплин	Всего всего/*	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего/*	ПКР	
Раздел 1. Общие вопросы обеспечения комплексной безопасности уникальных объектов.	16	4	4	-	8
Раздел 2. Анализ уязвимости уникальных объектов и оценка угроз.	20/2	6	6/2	-	8
Раздел 3. Практические аспекты применения концепции комплексной безопасности уникальных объектов	22.25/2	6	6/2	-	10.25
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	-	-	0,25	-
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	9	-	-	-	9
Всего за 6 семестр	72/4	16	16/4	0.25	35.75
Итого по дисциплине	72/4	16	16/4	0.25	35.75

* в том числе практическая подготовка

Раздел 1. Общие вопросы обеспечения комплексной безопасности уникальных объектов.**Тема 1.1. Основные нормативные документы, термины и определения.**

Особенности формирования системы понятий в области обеспечения комплексной безопасности уникальных объектов. Понятие «комплексная безопасность». Уникальные объекты РФ (Останкинская телебашня, строительный комплекс «Москва-сити», Крымский мост, гидроэлектростанции РФ и другие объекты) и стран мира. Общие требования комплексной безопасности уникальных объектов. Основные нормативные документы по обеспечению комплексной безопасности уникальных объектов.

Тема 1.2. Общие принципы и общее условие обеспечения комплексной безопасности уникальных объектов.

Общие принципы обеспечения комплексной безопасности уникального объекта (комплексность, своевременность, непрерывность, законность, плановость, целесообразность, дублирование, специализация, совершенствование, централизация). Особенности организации систем обеспечения безопасности уникальных объектов. Особенности функционирования системы комплексной безопасности. Система охранно-тревожной сигнализации. Основные направления деятельности в обеспечении комплексной безопасности уникальных зданий.

Раздел 2. Анализ уязвимости уникальных объектов и оценка угроз

Тема 2.1. Анализ уязвимости уникальных объектов и оценка угроз.

Система комплексной безопасности. Внешние и внутренние угрозы. Реальные и прогнозируемые угрозы социального, техногенного и природного характера. Обеспечение устойчивого функционирования объекта. Анализ уязвимости уникальных объектов. Оценка угроз.

Тема 2.2. Защита от прогрессирующих обрушений и устойчивость уникальных объектов в условиях различных воздействий.

Понятие о прогрессирующем обрушении и устойчивости уникальных объектов в условиях различных воздействий. Примеры прогрессирующего обрушения уникальных объектов в результате ошибок при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов. Примеры прогрессирующего обрушения зданий и сооружений при пожарах. Примеры прогрессирующего обрушения зданий и сооружений при комбинированных особых воздействиях с участием пожара. Виды комбинированных особых воздействий с участием пожара и дополнительные опасности и угрозы, связанные с ними. Инженерные аспекты обеспечения устойчивости уникальных объектов.

Раздел 3. Практические аспекты применения концепции комплексной безопасности уникальных объектов

Тема 3.1. Концепция комплексной безопасности уникальных объектов.

Концепция комплексной безопасности как научно-методическая основа проектирования огнестойкости уникальных объектов. Необходимость мониторинга технического состояния объектов непосредственно в условиях ЧС. Основные цели. Мониторинг уникальных зданий и сооружений. Методы проведения (геодезические измерения, инженерно-геологические наблюдения, измерения нагрузок и деформаций в конструкциях фундамента и наземной части, сейсмометрические методики).

Тема 3.2. Защитные мероприятия по проведению комплексной безопасности уникальных объектов в условиях ЧС.

Обеспечение комплексной безопасности уникальных объектов в процессе строительства, реконструкции, капитального и текущего ремонта. Обеспечение комплексной безопасности уникальных объектов в процессе эксплуатации, при прекращении эксплуатации и в процессе сноса (демонтажа). Технические средства безопасности. Инженерные средства охраны. Пожарная безопасность. Взрывобезопасность уникальных объектов. Защита объекта от террористических угроз. Защищенность уникального объекта в условиях ЧС природного и техногенного характера. Риск обрушения объекта. Ликвидация последствий обрушения.

4.3 Лекции / практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Общие вопросы обеспечения комплексной безопасности уникальных объектов				8
	Тема 1. Основные нормативные документы, термины и определения.	Лекция №1 Особенности формирования системы понятий в области обеспечения комплексной безопасности уникальных объектов.	УК-1.2; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.3		2
		Практическая работа №1 Уникальные объекты РФ. современные цифровые инструменты (<i>Google Jamboard, Miro, Kahoot</i>) и программные продукты <i>Excel, Word, Power Point, Pictochart</i> и др	УК-1.2; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.3	Устный опрос, дискуссия	2
	Тема 2. Общие принципы и общее условие	Лекция №2 Общие принципы обеспечения комплексной безопасности объекта.	УК-1.2; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.3		2

	обеспечения комплексной безопасности уникальных объектов.	Практическая работа №2 Основные направления деятельности в обеспечении комплексной безопасности уникальных зданий. <i>современные цифровые инструменты (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программные продукты Excel, Word, Power Point, Pictochart и др</i>	УК-1.2; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.3	Устный опрос, дискуссия	2
2.	Раздел 2. Анализ уязвимости уникальных объектов и оценка угроз				12
	Тема 1. Анализ уязвимости уникальных объектов и оценка угроз.	Лекция №3 Анализ уязвимости уникальных объектов. Оценка угроз	УК-1.2; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.3		2
		Практическая работа № 3-4 Реальные и прогнозируемые угрозы социального, техногенного и природного характера. <i>современные цифровые инструменты (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программные продукты Excel, Word, Power Point, Pictochart и др</i>	УК-1.2; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.3	Дискуссия Контрольная работа	4
	Тема 2. Защита от прогрессирующих обрушений и устойчивость уникальных объектов в условиях различных воздействий	Лекция №4-5 Понятие о прогрессирующем обрушении и устойчивости уникальных объектов в условиях различных воздействий.	УК-1.2; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.3		4
		Практическая работа №5 Защита от прогрессирующих обрушений и устойчивость уникальных объектов в условиях различных воздействий. <i>современные цифровые инструменты (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программные продукты Excel, Word, Power Point, Pictochart и др</i>	УК-1.2; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.3	Устный опрос, дискуссия	2
3.	Раздел 3. Защитные мероприятия по проведению комплексной безопасности уникальных объектов в условиях ЧС				12
	Тема 1. Концепция комплексной	Лекция №6 Концепция комплексной безопасности уникальных объектов	УК-1.2; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.3		2

безопасности уникальных объектов	Практическая работа № 6 Методы проведения мониторинга уникальных зданий и сооружений. <i>современные цифровые инструменты (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программные продукты Excel, Word, Power Point, Pictochart и др</i>	УК-1.2; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.3	Устный опрос, дискуссия	2
Тема 2. Защитные мероприятия по проведению комплексной безопасности уникальных объектов в условиях ЧС.	Лекция №7-8 Защитные мероприятия по проведению комплексной безопасности уникальных объектов	УК-1.2; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.3		4
	Практическая работа № 7-8 Обеспечение комплексной безопасности уникальных объектов в процессе строительства, реконструкции, капитального и текущего ремонта. <i>современные цифровые инструменты (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программные продукты Excel, Word, Power Point, Pictochart и др</i>	УК-1.2; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.3	Контрольная работа	4

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Общие вопросы обеспечения комплексной безопасности уникальных объектов.		
1.	Тема 1. Основные нормативные документы, термины и определения	Паспорт антитеррористической защищенности. Инструкция по порядку действий при возникновении аварийных ситуаций. Инструкция о порядке действий персонала по обеспечению безопасной и быстрой эвакуации людей при пожаре. <i>УК-1.2; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.3</i>
2.	Тема 2. Общие принципы и общее условие обеспечения комплексной безопасности уникальных объектов.	Проблема обеспечения безопасности критически важных объектов национальных инфраструктур (КВО КИ). Системы обеспечения безопасности критических объектов (СОБ). Показатель достаточности защиты КВО - допустимая величина риска нарушения его безопасности. <i>УК-1.2; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.3</i>
Раздел 2. Анализ уязвимости уникальных объектов и оценка угроз		
3.	Тема 1. Анализ уязвимости уникальных объектов и оценка угроз.	Конструктивная безопасность здания (сооружения). Комплексное обследование технического состояния здания (сооружения). Обследование технического состояния здания (сооружения). <i>УК-1.2; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.3</i>
4.	Тема 2. Защита от прогрессирующих обрушений и устойчивость уникальных объектов в условиях различных воздействий	Система мониторинга и управления инженерным оборудованием. Система мониторинга состояния инженерно-технических (несущих) конструкций здания. Система охранной сигнализации. Система тревожно-вызывной сигнализации. <i>УК-1.2; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.3</i>

Раздел 3. Защитные мероприятия по проведению комплексной безопасности уникальных объектов в условиях ЧС		
5.	Тема 1. Концепция комплексной безопасности уникальных объектов	Интегрированные технические системы безопасности объектов. Структура и функциональные схемы системы. Объект повышенной опасности. <i>УК-1.2; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.3</i>
6.	Тема 2. Защитные мероприятия по проведению комплексной безопасности уникальных объектов в условиях ЧС.	Система управления эвакуацией людей из многофункциональных высотных зданий при возникновении чрезвычайных ситуаций. Оценка технического состояния объекта (в том числе после внешнего воздействия в результате аварии, диверсионного акта). <i>УК-1.2; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.3</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
1.	Основные нормативные документы, термины и определения	ПЗ	Тематическая дискуссия
2.	Общие принципы и общее условие обеспечения комплексной безопасности уникальных объектов.	ПЗ	Тематическая дискуссия
3.	Анализ уязвимости уникальных объектов и оценка угроз.	ПЗ	Тематическая дискуссия
4.	Защита от прогрессирующих обрушений и устойчивость уникальных объектов в условиях различных воздействий	ПЗ	Тематическая дискуссия
5.	Концепция комплексной безопасности уникальных объектов	ПЗ	Тематическая дискуссия
6.	Защитные мероприятия по проведению комплексной безопасности уникальных объектов в условиях 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) Примерная тематика докладов для проведения тематических дискуссий.

1. «Лесная спираль» — жилой комплекс в немецком городе Дармштадт.
2. Музей Гуггенхайма в испанском городе Бильбао.
3. Центр гражданского правосудия в Манчестере.
4. Кольцевой небоскрёб Гуанчжоу-Юань (Китай).
5. Дом-рояль со скрипкой (Китай).
6. Стальное Кольцо Жизни (Китай).

7. Здание-корзина (Огайо, США).
8. Центральная библиотека Канзас-Сити (2004, Штат Миссури, США).
9. Плотина «Три ущелья» на реке Янцзы в Китае. В
10. ГЭС «Саяно-Шушенская» в России.
11. Ингурская ГЭС в Грузии.
12. Плотина Гранд-Диксенс в Швейцарии.
13. Останкинская башня г.Москва.
14. Комплекс «Москва-сити».

**2) Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (контрольная работа)
Контрольная работа №1**

Раздел 2. Анализ уязвимости уникальных объектов и оценка угроз

Тема 2.1. Анализ уязвимости уникальных объектов и оценка угроз.

Вариант 1.

1. Система комплексной безопасности.
2. Внешние угрозы безопасности.
3. Анализ уязвимости уникальных объектов.

Вариант 2.

1. Обеспечение устойчивого функционирования объекта.
2. Внутренние угрозы безопасности.
3. Оценка угроз.

Контрольная работа №2

Раздел 3. Практические аспекты применения концепции комплексной безопасности уникальных объектов

Тема 3.2. Защитные мероприятия по проведению комплексной безопасности уникальных объектов в условиях ЧС.

Вариант 1.

1. Обеспечение комплексной безопасности уникальных объектов в процессе проектирования и строительства.
2. Технические средства безопасности.
3. Защищенность уникального объекта в условиях ЧС.

Вариант 2.

1. Обеспечение комплексной безопасности уникальных объектов в процессе эксплуатации.
2. Инженерные средства охраны.
3. Взрывобезопасность уникальных объектов.

3. Перечень вопросов, выносимых на устный опрос:

Раздел 1. Общие вопросы обеспечения комплексной безопасности уникальных объектов.

Тема 1.1. Основные нормативные документы, термины и определения.

1. Особенности формирования системы понятий в области обеспечения комплексной безопасности уникальных объектов.
2. Понятие «комплексная безопасность».

3. Уникальные объекты РФ.

4. Общие требования комплексной безопасности уникальных объектов.

Тема 1.2. Общие принципы и общее условие обеспечения комплексной безопасности уникальных объектов.

1. Общие принципы обеспечения комплексной безопасности уникального объекта.

2. Особенности организации систем обеспечения безопасности уникальных объектов.

3. Особенности функционирования системы комплексной безопасности.

4. Система охранно-тревожной сигнализации.

Раздел 2. Анализ уязвимости уникальных объектов и оценка угроз

Тема 2.2. Защита от прогрессирующих обрушений и устойчивость уникальных объектов в условиях различных воздействий.

1. Понятие о прогрессирующем обрушении и устойчивости уникальных объектов в условиях различных воздействий.

2. Прогрессирующие обрушения уникальных объектов в результате ошибок при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов.

3. Прогрессирующие обрушения зданий и сооружений при пожарах.

4. Прогрессирующие обрушения зданий и сооружений при комбинированных особых воздействиях с участием пожара.

5. Инженерные аспекты обеспечения устойчивости уникальных объектов.

Раздел 3. Практические аспекты применения концепции комплексной безопасности уникальных объектов

Тема 3.1. Концепция комплексной безопасности уникальных объектов.

1. Концепция комплексной безопасности как научно-методическая основа проектирования огнестойкости уникальных объектов.

2. Необходимость мониторинга технического состояния объектов непосредственно в условиях ЧС.

3. Мониторинг уникальных зданий и сооружений.

4. Методы проведения (геодезические измерения, инженерно-геологические наблюдения, измерения нагрузок и деформаций в конструкциях фундамента и наземной части, сейсмометрические методики).

4. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет).

1. Общие вопросы обеспечения комплексной безопасности уникальных объектов.

2. Особенности формирования системы понятий в области обеспечения комплексной безопасности уникальных объектов.

3. Понятие «комплексная безопасность».

4. Уникальные объекты РФ (Останкинская телебашня, строительный

комплекс «Москва-сити», Крымский мост, гидроэлектростанции РФ и другие объекты).

5. Общие требования комплексной безопасности уникальных объектов.
6. Основные нормативные документы по обеспечению комплексной безопасности уникальных объектов.
7. Общие принципы обеспечения комплексной безопасности уникального объекта (комплексность, своевременность, непрерывность, законность, плановость, целесообразность, дублирование, специализация, совершенствование, централизация).
8. Особенности организации систем обеспечения безопасности уникальных объектов.
9. Особенности функционирования системы комплексной безопасности.
10. Система охранно-тревожной сигнализации.
11. Основные направления деятельности в обеспечении комплексной безопасности уникальных зданий.
12. Анализ уязвимости уникальных объектов и оценка угроз.
13. Система комплексной безопасности.
14. Внешние и внутренние угрозы.
15. Реальные и прогнозируемые угрозы социального, техногенного и природного характера.
16. Обеспечение устойчивого функционирования объекта.
17. Понятие о прогрессирующем обрушении и устойчивости уникальных объектов в условиях различных воздействий.
18. Примеры прогрессирующего обрушения уникальных объектов в результате ошибок при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов.
19. Примеры прогрессирующего обрушения зданий и сооружений при пожарах.
20. Примеры прогрессирующего обрушения зданий и сооружений при комбинированных особых воздействиях с участием пожара.
21. Виды комбинированных особых воздействий с участием пожара и дополнительные опасности и угрозы, связанные с ними.
22. Инженерные аспекты обеспечения устойчивости уникальных объектов.
23. Практические аспекты применения концепции комплексной безопасности уникальных объектов
24. Концепция комплексной безопасности уникальных объектов.
25. Основа проектирования огнестойкости уникальных объектов.
26. Необходимость мониторинга технического состояния объектов непосредственно в условиях ЧС.

27. Основные цели мониторинга состояния уникальных объектов.
28. Мониторинг уникальных зданий и сооружений.
29. Методы проведения (геодезические измерения, инженерно- геологические наблюдения, измерения нагрузок и деформаций в конструкциях фундамента и наземной части, сейсмометрические методики).
30. Защитные мероприятия по проведению комплексной безопасности уникальных объектов в условиях ЧС.
31. Обеспечение комплексной безопасности уникальных объектов в процессе строительства и реконструкции.
32. Обеспечение комплексной безопасности уникальных объектов в процессе капитального и текущего ремонта.
33. Обеспечение комплексной безопасности уникальных объектов в процессе эксплуатации, при прекращении эксплуатации и в процессе сноса (демонтажа).
34. Технические средства безопасности.
35. Инженерные средства охраны.
36. Пожарная безопасность.
37. Взрывобезопасность уникальных объектов.
38. Защита объекта от террористических угроз.
39. Защищенность уникального объекта в условиях ЧС природного и техногенного характера.
40. Риск обрушения объекта. Ликвидация последствий обрушения

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

Для оценки знаний текущего контроля используются следующие критерии:
- по оценке выполнения контрольной работы:

Критерии оценки:

- А) Оценка «5» (отлично) – студент полностью ответил на поставленные вопросы, демонстрируя идеальное владение материалом;
 - Б) Оценка «4» (хорошо) – студент вполне свободно владеет материалом, верно отвечает на поставленные вопросы, допуская незначительные неточности и оговорки.
 - В) Оценка «3» (удовлетворительно) – в целом студент понимает, о чем идет речь, однако отвечает неполно, допускает ошибки, но при этом владеет основным понятийным аппаратом и понимает сущность содержания вопросов.
- В случае получения оценки «2» (неудовлетворительно) считается, что студент не освоил пройденный материал и соответствующие компетенции

- по оценке проведения устного опроса:

Критерии оценки:

Тема дискуссии должна быть посвящена актуальным проблемам, содержать наиболее важные, интересные аспекты раздела дисциплины. Каждое задание

оценивается преподавателем традиционной системой контроля. При данной системе оценки задания учитываются: сдача задания в срок, полнота и правильность его выполнения.

«5» (отлично): работа выполнена в срок; работа выполнена самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Обучающийся правильно отвечает, приводит доводы при проведении дискуссии.

«4» (хорошо): работа выполнена в срок; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы, однако обучающийся при проведении дискуссии пользуется подсказками преподавателя, либо нечетко выражает свои мысли.

«3» (удовлетворительно): работа выполнена с нарушением графика; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, однако обучающийся при проведении дискуссии плохо и неуверенно отвечает на задаваемые по теме вопросы.

«2» (неудовлетворительно): работа выполнена со значительным нарушением графика; не соответствует требованиям; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и обобщения. Обучающийся не ответил на вопросы при проведении дискуссии.

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

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок системе «зачет», «незачет».

Таблица 7

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Зачет	заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Незачет	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Журавлева, Л.А. Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие / Л. А. Журавлева, М. В. Карпов; РГАУ - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2022. — 328 с. URL: <http://elib.timcad.ru/dl/full/s25082022TSvCHSZhuravliova.pdf/view?ysclid=m2adib3ygf457719670>

2. Надежность технических систем: учебник / А. В. Чепурин [и др.]. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. — 361 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Систем. требования : Режим доступа: свободный: <http://elib.timacad.ru/dl/local/3067.pdf>.

3. Михайлов Л. А., Соломин В. П. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и защита от них. Учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2008, 235 с. Режим доступа: свободный: <http://vologda-seminaria.ru/wp-content/uploads/2015/08/1-kurs/CHrezvyichaynyie-situatsii.-Uchebnik..pdf?ysclid=m2adricddh497897702>

7.2 Дополнительная литература

1. Каблуков О. В. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений: учебное пособие / О. В. Каблуков; РГАУ - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2018. — 286 с. URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo353.pdf/view>

2. Карапетян М.А. Методы и средства защиты промышленных и сельскохозяйственных объектов: учебное пособие / М. А. Карапетян, В. Н. Пряхин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2021. — 124 с. <http://elib.timacad.ru/dl/full/s05032022KarapetyanUchpos.pdf>

3. Подъемно-транспортные машины: учебник / М.Н Ерохин , С. П. Казанцев , И. Ю. Игнаткин [и др.]; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2022. — 456 с.

URL <http://elib.timacad.ru/dl/full/S18082022PodTrMash.pdf/view>

4. Соломин И. А. Надзор и контроль в сфере безопасности: учебно-методическое пособие. - Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагро-тех, 2018, 152 с.: URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/t0152.pdf/view>

5. Шибалова Г. В. Обеспечение экологической безопасности и защиты окружающей среды в водном хозяйстве и агропромышленном комплексе: учебно-методическое пособие / Г. В. Шибалова, Е. В. Андреев; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 91 с. URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo127.pdf/en/view>

7.3 Нормативные правовые акты

1. СанПин 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009». [Электронный ресурс]: URL: <https://docs.cntd.ru/document/902170553>

2. Федеральный закон РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gosnadzor.ru/about/ykazll6fz.htm>, свободный.

3. СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений [Электронный ресурс]: URL:.

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Рекомендации по организации и ведению органами управления РСЧС мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс]. *(открытый доступ)*

URL: https://static.mchs.ru/upload/site80/document_file/9HeHyNANJt.pdf

2. Методические рекомендации по разработке перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства [Электронный ресурс]. *(открытый доступ)*

URL: https://www.faufcc.ru/upload/methodical_materials/mp48_2017.pdf

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный фонд актуальных правовых и нормативно-технических документов. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/>, свободный (открытый доступ)

2. Портал МЧС России. Режим доступа: <https://www.mchs.gov.ru>, свободный (открытый доступ)

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем *(при необходимости)*

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». - www.consultant.ru *(открытый доступ)*

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».- <http://window.edu.ru/> *(открытый доступ)*

3. Сайт журнала «Безопасность жизнедеятельности». - <http://novtex.ru> *(открытый доступ)*

Таблица 8

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Защита от прогрессирующих обрушений и устойчивость уникальных объектов в условиях различных воздействий	Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.)	обучающая	корпорация Microsoft	1990-2003
2	Реальные и прогнозируемые угрозы социального, техногенного	MS Word, MS Power Point.	обучающая	Роберт Гаскинс	1987

и природного характера.				
-------------------------	--	--	--	--

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

Освоение дисциплины «Комплексная безопасность уникальных объектов» предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 30 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из мультимедийного проектора автоматизированного проекционного экрана акустической системы, а также стол преподавателя, включающий персональный компьютер.

Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от стола, что позволяет проводить лекции и практические занятия, презентации, дискуссии, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение

Таблица 9

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 (ул. Прянишникова, д.19), 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.№410134000003001273) 5. Стенд на пластике в металлических рамках (Инв.№441013600000572)
Учебный корпус № 28 (ул. Прянишникова, д.19), ауд. 320	1. Набор изделия травматологической первой медицинской помощи» 1 шт. (Инв.№21013400000593) 2. Носилки продольно-поперечно складные на опорах» 1 шт. (Инв.№21013600000554) 3. Стенд учебный на пластике 1 шт. (Инв.№41013600000301) 4. Носилки ковшовые телескопические 1 шт. (Инв.№21013600000553) 5. Комплект шин транспортных складных ТУ 1 шт. (Инв.№21013600000555) 6. Робот тренажер «Гоша» 1шт. (Инв.№410128000602206)

	7. Парты со скамейками 18 шт. 8. Доска меловая 1 шт.
Учебный корпус № 28 (ул. Прянишникова, д.19), ауд. 319	1. Парты со скамейками 18 шт. 2. Доска меловая 1 шт. 3. Носилки плащевые 1 шт. (Инв.№21013600003062) 4. Заготовка шины транспортной 1 шт. (Инв.№21013600003064) 5. Стенд на пластике в металлических рамках (Инв.№441013600000159)
<i>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, (Лиственничная аллея, д.2, к.1, ком.133)</i>	<i>Читальный зал. 12 компьютерных мест с доступом в электронный каталог ЦНБ и Интернет</i>
<i>Общежитие № ____ . Комната для самопод- готовки</i>	1. Парты со скамейками 20 шт

11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- практические занятия,
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.

Для изучения теоретического курса. Перед текущей лекцией рекомендуется просматривать конспект предыдущей лекции для более глубокого восприятия материала. При подготовке к текущему контролю нужно изучить методическую и основную литературу, ознакомиться с дополнительной, учесть рекомендации преподавателя.

Для подготовки к практическим занятиям. Необходимо изучить не только основную литературу, но и ознакомиться с дополнительной и методической литературой, учесть рекомендации преподавателя. Для успешного овладения курсом нужно посещать все практические занятия, выполнять домашние задания, успешно решать задачи и тесты проверочных самостоятельных работ, отрабатывать ситуационные задачи, выступать с докладами и презентациями в течение всего семестра.

При подготовке к промежуточному контролю. Нужно изучить основную, дополнительную и специальную (при необходимости) литературу, а также конспекты лекций и практических занятий. Рекомендуется распределять время поэтапно, разделив теоретический курс на части (разделы), составить план подготовки, в котором один день отвести на полное повторение материала и закрепление наиболее сложных тем.

При возникновении вопросов обращаться к преподавателю для получения разъяснений или указаний.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей

программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан предоставить отчет по практическому занятию по пропущенной теме, решить контрольные работы по пропущенной теме.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При изучении дисциплины студенту необходимо посещать лекции, практические занятия, выполнить задания на практических занятиях и защитить их в форме отчета, сдать контрольные работы по соответствующим разделам.

Приступая к чтению лекций, следует выяснить уровень базовых знаний студентов, обрисовать профессиональные цели и перспективы изучения дисциплины, довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а в дальнейшем указывать начало и окончание каждого раздела (темы), обучающие задачи, итог и связь со следующим. Желательно разъяснить особенности конспектирования лекций по данной дисциплине. Одновременное предоставление краткого иллюстрированного лекционного курса в электронном варианте позволит значительно экономить лекционное время. Однако это не означает отмену классического лекционного процесса, частью которого является написание конспектов - для фиксации полученной информации в памяти студента. Основные положения курса, определения и выводы по наиболее проблемным вопросам выделяются интонацией или выносятся на аудиторную доску (мультимедийный экран). Необходимый иллюстративный материал предлагается к ознакомлению в виде мультимедиа-презентаций или плакатов. Теоретические положения поясняются практическими примерами, характерными для предметной области. С целью активизации внимания студентов рекомендуется вносить в процесс лекции элемент дискуссии, обращаясь к подлинным фактам, личному опыту преподавателя и наблюдениям слушателей. Этому же служит тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

При самостоятельной работе и подготовке к практическим занятиям перед решением каждой задачи ознакомиться с кратким теоретическим материалом по изучаемой теме и понять смысл происходящих процессов. Перед началом выполнения самостоятельного задания обязательно должно быть записано условие задачи и исходные данные к ней в соответствии с вариантом студента.

Каждая задача должна по ходу решения сопровождаться краткими пояснениями с указанием параметров, которые находятся, и их размерности. При решении задания обязательно использовать систему СИ. Пояснения должны быть краткими и сделаны грамотным, четким техническим языком, с выполнением правил русского языка.

При использовании какого-либо метода расчета формулы приводятся в буквенном выражении, а затем в цифровом. Результаты вычислений указываются с размерностями полученных величин.

При пользовании справочными данными и табличными значениями необходимо указывать в тексте работы, откуда взята та или иная величина.

При необходимости по ходу текста следует приводить иллюстрации (эскизы, схемы, графики), поясняющие ход решения задания.

После выполнения индивидуального самостоятельного задания обязательно необходимо сделать выводы по полученным результатам расчета.

Программу разработал (и):

Бовина Ю.А. к.т.н.

(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу дисциплины
«Комплексная безопасность уникальных объектов»
ОПОП ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность за-
щита в чрезвычайных ситуациях и охрана труда
(квалификация выпускника – бакалавр)

Журавлева Лариса Анатольевна, профессор кафедры организации и технологий гидромелиоративных и строительных работ ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, д.т.н (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Комплексная безопасность уникальных объектов» ОПОП ВО по направлению 20.03.01 – «Техносферная безопасность», направленность «Защита в чрезвычайных ситуациях и охрана труда» (бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре на кафедре техносферной безопасности ([разработчик – Бовина Ю.А. к.т.н., доцент](#)).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Комплексная безопасность уникальных объектов» (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 **формируемой участниками образовательных отношений** части учебного цикла – **ФТД.В.02**

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

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Комплексная безопасность уникальных объектов» закреплено **7 компетенций** (УК-1.2; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.3). Дисциплина «Основы подготовки к действиям в опасных и экстремальных ситуациях» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Комплексная безопасность уникальных объектов» составляет 3 зачётных единицы (108 часов/из них практическая подготовка 4 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Комплексная безопасность уникальных объектов» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.01 – «Техносферная безопасность» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

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

8. Программа дисциплины «Комплексная безопасность уникальных объектов» **предполагает 6** занятий в интерактивной форме.

9. 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».

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

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **зачета**, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины

формируемой участниками образовательных отношений части учебного цикла – ФТД.В.02 ФГОС ВО направления 20.03.01 – «Техносферная безопасность».

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

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источник (базовый учебник), дополнительной литературой – 5 наименований, периодическими изданиями – 2 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 3 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 20.03.01 – «Техносферная безопасность».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Комплексная безопасность уникальных объектов» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Основы подготовки к действиям в опасных и экстремальных ситуациях».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Комплексная безопасность уникальных объектов» ОПОП ВО по направлению 20.03.01 – «Техносферная безопасность», направленность «*Защита в чрезвычайных ситуациях и охрана труда*» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Бовиной Ю.А. к.т.н., доцентом кафедры техносферной безопасности соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Журавлева Лариса Анатольевна, профессор, д.т.н., кафедра организации и технологий гидромелиоративных и строительных работ ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, доцент
