

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и

строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 15.07.2023 19:51:16

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29



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.М. Бенин

“ ”

2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.25 Управление техносферной безопасностью
(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 20.03.01, Техносферная безопасность

Направленность: Инженерное обеспечение безопасности населения, окружающей среды и объектов техносферы, Безопасность технологических процессов и производств

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

Разработчик (и): Филиппов С.А.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«__» _____ 202_г.

Рецензент: _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«__» _____ 202_г.

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

Программа обсуждена на заседании кафедры защиты в чрезвычайных ситуациях протокол № __ от «__» _____ 2021г.

И.о. заведующего кафедрой защиты в чрезвычайных ситуациях
Борулько В.Г., к.т.н., доцент

(подпись)

«__» _____ 2021г.

Согласовано:

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

(подпись)

«__» _____ 2021г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой
защиты в чрезвычайных ситуациях
Борулько В.Г., к.т.н, доцент

(подпись)

«__» _____ 2021г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой
охраны труда
Тихненко В.Г., к.т.н, доцент

(подпись)

«__» _____ 2021г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
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
ПО СЕМЕСТРАМ	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/ ЗАНЯТИЯ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	17
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	18
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	24
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	25
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	25
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	25
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	26
9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	26
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	26
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .	27
Виды и формы отработки пропущенных занятий	28
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	28

Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины
(Б1.О.25) «Управление техносферной безопасностью»
для подготовки бакалавра по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность
направленностей: «Инженерное обеспечение безопасности населения, окружающей
среды и объектов техносферы»,
«Безопасность технологических процессов и производств»**

Цель освоения дисциплины: в соответствии с компетенциями по дисциплине - формирование у студентов комплекса знаний и умений в области управления экологической и промышленной безопасностью на промышленных предприятиях, а также в вопросах организации систем управления охраной труда, в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций различного характера.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-3.3.

Краткое содержание дисциплины: В дисциплине изучаются правовые, законодательные и нормативно-технические основы управления техносферной безопасностью; законодательная база и система стандартов по охране окружающей среды, безопасности труда и безопасности в чрезвычайных ситуациях; основная законодательная и нормативно-техническая документация по чрезвычайным ситуациям, международные соглашения и акты в области охраны среды и труда.

Общая трудоемкость дисциплины: 144 / 4 (часы/зач. ед.)

Промежуточный контроль: Экзамен

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление техносферной безопасностью» является формирование у студентов комплекса знаний и умений в области управления экологической и промышленной безопасностью на промышленных предприятиях, а также в вопросах организации систем управления охраной труда, в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций различного характера.

Результат освоения дисциплины является готовность реализации этих знаний в процессе жизнедеятельности, осознания приоритетов задач по сохранению жизни и здоровья человека, значимости дальнейшей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Управление техносферной безопасностью» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. «Дисциплины (модули)» учебного плана Дисциплина «Управление техносферной безопасностью» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Управление техносферной безопасностью» являются Ноксология, Экология, Безопасность жизнедеятельности.

Дисциплина «Управление техносферной безопасностью» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Оценка воздействия на окружающую среду, Обеспечение безопасности объектов АПК, Радиационная и химическая защита, Инженерная защита населения и территорий.

Особенностью дисциплины является приобретение навыков выявления причинно-следственных связей и факторов, порождающих профессиональные заболевания, а также прогнозирования неблагоприятных ситуаций в среде обитания человека, с целью формирования социальной ответственности у будущего бакалавра.

Рабочая программа дисциплины «Управление техносферной безопасностью» 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 4 зач.ед. (144 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-1.3 Владеть навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками и методами принятия решений	методы организации информационных потоков в области управления техносферной безопасностью	предлагать различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивать их преимущества и риски	способами контрольно-аналитической деятельности в управлении техносферной безопасностью
2.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся	УК-2.1 Знать требования нормативных правовых документов по организации и проведению мероприятий по гражданской обороне, охране труда, инженерной защите окружающей среды и объектов техносферы	правовые, нормативно-технические, организационные основы безопасности	подбирать необходимую нормативную документацию для оценки состояния окружающей природной и (или) производственной среды	понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; правовыми методами обеспечения безопасности среды обитания
			УК-2.2 Уметь анализировать, оценивать обстановку и принимать решения в области обеспечения техносферной безопасности	методы идентификации травмирующих, вредных и поражающих факторов и допустимое воздействие вредных факторов на человека	оценивать опасные и вредные производственные факторы	способностью квалифицированно оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности производственных процессов
			УК-2.3 Владеть навыками проведения оценки соответствия или несоответствия фактического состояния безопасности на	систему стандартов безопасности труда организации; национальные стандарты в РФ	оценивать соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации	методами защиты от опасностей и способами обеспечения комфортных условий жизнедеятельности

			рабочем месте или в организации с нормативными требованиями, в том числе и безопасности окружающей среды		с нормативными требованиями	
3.	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3 Владеть навыками работы в направлении личного, образовательного и профессионального роста	основные направления саморазвития в области обеспечения безопасности жизнедеятельности и здоровья человека	реализовывать и контролировать управленческие решения по обеспечению технологической безопасности	способами организации своей работы ради достижения поставленных целей.
4.	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций различного характера, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от них	классификацию и источники чрезвычайных ситуаций различного характера, причины их возникновения	оценивать последствия чрезвычайных ситуаций, применять на практике организационные методы управления технологической безопасностью	методами оценки техногенной и экологической ситуации
			УК-8.2 Уметь выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, последствия их влияния на человека и окружающую среду, оценивать	основные факторы, негативно влияющие на здоровье работающего человека и на окружающую среду	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации	навыками выявления возможных опасностей в связи с использованием конкретной производственной технологии
			УК-8.3 Владеть методами прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций различного характера и навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельно-	организационные основы осуществления прогнозирования чрезвычайных ситуаций	применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания	методами составления и представления прогнозов чрезвычайных ситуаций

			сти			
5.	ОПК-1	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.2 Умение ориентироваться в основных методах обеспечения техносферной безопасности, используя основные виды измерительной и вычислительной техники при решении типовых задач профессиональной деятельности	организацию управления техносферной безопасностью и контроля в сфере безопасности	использовать основные виды измерительной и вычислительной техники при решении типовых задач профессиональной деятельности	навыками по проведению анализа исходной экологической ситуации в регионе и на предприятиях
			ОПК-1.3 Владение техникой и технологиями в области техносферной безопасности с учетом современных тенденций их развития	основные методы и системы техногенной безопасности, устройства, методы защиты человека и природы от опасностей	ориентироваться в основных методах обеспечения техногенной безопасности	методами и системами обеспечения безопасности человека и природы
6.	ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1 Знание принципов культуры безопасности и риск-ориентированного мышления, а также вопросов безопасности человека и сохранения окружающей среды в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	особенности поведения человека в опасной ситуации и способы обеспечения реагирования и поведения	разрабатывать перспективные профилактические меры, направленные на защиту человека от производственных опасностей	навыками выявления возможных опасностей в связи с использованием конкретной производственной технологии
			ОПК-2.2 Уметь организовывать свою жизнедеятельность с целью снижения антропогенного воздействия на окружающую среду и обеспечения без-	виды ответственности за нарушение законодательных и нормативных требований безопасности	осуществлять проверки по охране труда, в т.ч. проверки безопасного состояния объектов различного назначения	навыками проведения проверок по охране труда и аудита системы управления охраной труда

			опасности человека			
7.	ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ОПК-3.2 Уметь применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области технической безопасности, международные стандарты и конструкторскую документацию в сфере безопасности	нормативно-функциональную документацию, определяющую рамки полномочий специалиста в сфере безопасности	принимать решения с учетом действующей нормативно-правовой документации в сфере безопасности	способностью пользоваться имеющейся нормативно-технической документацией, методикой безопасной работы и приемами в условиях чрезвычайных ситуациях
			ОПК-3.3 Владеть основными подходами к решению экологических проблем с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	методы исследования и природных процессов, исследований, экспертизы и мониторинге состояния природных объектов	оценивать экологические ситуации и предлагать пути их решения	навыками выявления опасностей, их описания, методами обеспечения безопасности среды обитания с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности

Таблица 2а

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№ 4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	72,4	72,4
Аудиторная работа	72,4	72,4
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	34	34
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	34	34
<i>курсовая работа (КР) (консультация, защита)</i>	2	2
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	71,6	71,6
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>	18	18
<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>	20	20
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	33,6	33,6
Вид промежуточного контроля:		Экзамен/ защита КР

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С	ПКР	
Раздел 1 «Основы техногенной безопасности»	20	8	8	-	4
Раздел 2 «Основы нормирования в области охраны окружающей среды»	16	6	6	-	4
Раздел 3 «Организация управления безопасностью деятельности на производстве и в быту»	26	10	10	-	6
Раздел 4 «Методы анализа и оценки рисков промышленной безопасности»	26	10	10	-	6
<i>курсовая работа (КР) (консультация, защита)</i>	20	-	-	2	18
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	-	-	2	-
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	-	-	0,4	-
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	33,6	-	-	-	33,6
Всего за 4 семестр	144	34	34	4,4	71,6
Итого по дисциплине	144	34	34	4,4	71,6

Раздел 1 Основы техногенной безопасности

Тема 1.1 Актуальность проблем техногенной безопасности

Введение. Термины и определения. Опасность и безопасность. Техносфера и техносферная безопасность. Актуальность проблем техногенной безопасности. Негативные факторы техносферы. Опасности технических систем. Социально-экономические аспекты техногенной безопасности.

Тема 1.2 Управление техногенной безопасностью

Управление техногенной безопасностью. Структура управления техносферной безопасностью. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Критерии и параметры безопасности техносферы. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.

Тема 1.3 Структура государственного управления безопасностью в техносфере.

Государственное управление безопасностью в техносфере. Государственные органы управления безопасностью в техносфере. Государственная политика и принципы государственного управления безопасностью в техносфере. Правовые и нормативно-технические основы. Организационные основы управления. Экспертиза и контроль экологичности и безопасности. Международное сотрудничество.

Раздел 2 Основы нормирования в области охраны окружающей среды

Тема 2.1 Управление экологической безопасностью.

Управление экологической безопасностью: Экологическое сопровождения хозяйственной деятельности. Структура и цели системы управления экологической безопасностью. Методы управления экологической безопасностью. Формы управления экологической безопасностью. Органы управления экологической безопасностью. Функции управления экологической безопасностью. Организационные принципы управления техносферной безопасностью предприятия. Инструменты управления экологической безопасностью.

Тема 2.2 Экологический мониторинг опасных ситуаций.

Экологический мониторинг как средство прогнозирования опасных ситуаций. Методология чистого производства. Оценка воздействия на состояние окружающей среды. Процедуры экологической экспертизы. Виды экологического контроля. Нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду, нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, нормативы образования отходов производства и потребления, лимиты на их размещение, нормативы допустимых физических воздействий на окружающую среду, нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды, нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Раздел 3 Организация управления безопасностью деятельности на производстве и в быту

Тема 3.1 Системы управления охраной труда.

Системы управления охраной труда (СУОТ), требования, предъявляемые к СУОТ, структура СУОТ на промышленном предприятии и в муниципальных образованиях, нормативных актов по охране труда. Специальная оценка условий труда, оценка рисков. Этапы проведения специальной оценки условий труда.

Тема 3.2 Производственная безопасность на рабочем месте.

Задачи в области гигиены, производственной санитарии, отделы и службы, обеспечивающие их решение. Задачи в области пожарной безопасности. Задачи в области экологической безопасности, отделы и службы, обеспечивающие их решения. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве. Промышленная взрывобезопасность. Мероприятия по снижению уровня взрывобезопасности производств. Средства снижения травмоопасности технических систем. Взрывозащита технологического оборудования. Защита от механического травмирования. Средства автоматического контроля и сигнализации. Средства электробезопасности.

Тема 3.3 Организация управления безопасностью в быту

Возможные негативные и опасные факторы бытового характера. Правила поведения и действий при пожаре. Обеспечение безопасности в городе. Защита жилища. Личная безопасность в местах скопления людей. Обеспечение личной безопасности в общественном транспорте. Оказание первой медицинской помощи.

Раздел 4 Методы анализа и оценки рисков промышленной безопасности

Тема 4.1 Критерии безопасности.

Методы анализа и оценки промышленной безопасности. Критерии безопасности. Методические подходы к промышленной безопасности. Оценка и управление промышленной безопасностью. Декларирование безопасности. Категорирование помещений зданий, сооружений, установок. Классификация взрывопожароопасных производственных зон. Категорирование технологических блоков и производств по степени взрывоопасности.

Тема 4.2 Оценка безопасности на основе теории риска.

Понятие риска. Управление риском. Классификация рисков. Методы анализа и оценки риска. Качественные методы анализа опасностей и риска. Логико-графические методы анализа опасностей и риска. Количественные методы анализа опасностей и риска. Критерии приемлемого риска. Оценка риска технической системы. Применение теории риска в технических системах угольной отрасли. Определение риска воздействия опасных производственных факторов

пожара. Ионизирующее излучение как источник риска.

Тема 4.3 Ответственность за нарушение законодательных и нормативных требований безопасности.

Ответственность за нарушение законодательных и нормативных требований безопасности: дисциплинарная, административная, материальная, уголовная. Льготы и компенсации за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда, порядок их представления. Аудит – система проверки эффективности управления охраной труда по обеспечению безопасности предотвращению инцидентов.

4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4а

Содержание лекций /практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов
1.	Раздел 1. Основы техногенной безопасности				16
	Тема 1 Актуальность проблем техногенной безопасности	Лекция № 1 Техносфера и техносферная безопасность.	УК-6.3, УК-8.1, ОПК-2.1, ОПК-3.3		2
		Практическая работа № 1 Актуальность проблем техногенной безопасности	УК-6.3, УК-8.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2	Устный опрос	2
	Тема 2 Управление техногенной безопасностью	Лекция № 2 Управление техногенной безопасностью	УК-2.2, УК-6.3, УК-8.1, ОПК-1.2, ОПК-2.2		2
		Практическая работа № 2 Критерии и параметры безопасности техносферы	УК-1.3, УК-8.1, УК-8.3, ОПК-1.2, ОПК-2.2	Устный опрос	2
	Тема 3 Структура государственного управления безопасностью в техносфере	Лекция № 3-4 Государственное управление безопасностью в техносфере	УК-2.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-3.2		4
		Практическая работа № 3-4 Правовые и нормативно-технические основы техносферной безопасности	УК-2.1, УК-2.3, ОПК-1.3, ОПК-2.2, ОПК-3.2	Устный опрос	4
2.	Раздел 2. Основы нормирования в области охраны окружающей среды				12
	Тема 1 Управление экологической безопасностью	Лекция № 5 Управление экологической безопасностью	УК-2.2, УК-6.3, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-3.3		2
		Практическая работа № 5 Методы управления экологической безопасностью	УК-1.3, УК-2.2, УК-8.2, ОПК-2.2,	Устный опрос	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов
			ОПК-3.3		
	Тема 2 Экологический мониторинг опасных ситуаций	Лекция № 6 Экологический мониторинг опасных ситуаций	УК-2.2, УК-2.3, УК-8.1, УК-8.3, ОПК-2.2, ОПК-3.3		2
Практическая работа № 6-7 Нормативы качества окружающей среды		УК-1.3, УК-2.1, УК-2.3, ОПК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Устный опрос	4	
Лекция № 7 Экологический контроль и его виды		УК-2.1, УК-2.3, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-3.3		2	
3.	Раздел 3. Организация управления безопасностью деятельности на производстве и в быту				20
	Тема 1 Системы управления охраной труда	Лекция № 8 Системы управления охраной труда	УК-2.2, УК-6.3, УК-8.3, ОПК-1.2, ОПК-2.2		2
		Практическая работа № 9 Специальная оценка условий труда, оценка рисков	УК-1.3, УК-2.1, УК-2.3, УК-8.2, ОПК-1.2	Контрольная работа	2
	Тема 2 Производственная безопасность на рабочем месте	Лекция № 9-10 Производственная безопасность на рабочем месте	УК-6.3, УК-8.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2		4
		Практическая работа № 9-10 Взрывопожароопасные производственные зоны и опасности	УК-6.3, УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.2	Устный опрос	4
		Лекция № 11 Промышленная взрывобезопасность	УК-2.2, УК-8.1, ОПК-1.3		2
		Практическая работа № 11 Средства снижения травматичности технических систем	УК-2.2, УК-2.3, УК-8.1, ОПК-1.3, ОПК-2.2	Устный опрос	2
	Тема 3 Организация управления безопасностью в быту	Лекция № 12 Организация управления безопасностью в быту	УК-6.3, УК-8.1, ОПК-1.3, ОПК-2.1		2
		Практическая работа № 12 Возможные негативные и опасные факторы бытового	УК-6.3, УК-8.1, ОПК-1.2, ОПК-2.2	Устный опрос	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов
		характера			
4	Раздел 4. Методы анализа и оценки рисков промышленной безопасности				20
	Тема 1 Критерии безопасности	Лекция № 13 Методы анализа и оценки промышленной безопасности	УК-2.2, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-1.2, ОПК-2.2		2
		Практическая работа № 13 Категорирование помещений зданий, сооружений, установок	УК-2.1, УК-2.3, УК-8.3, ОПК-3.2	Устный опрос	2
	Тема 2 Оценка безопасности на основе теории риска	Лекция № 14 Понятие риска, управление и классификация рисков	УК-1.3, УК-8.2, ОПК-2.2		2
		Практическая работа № 14-15 Методы анализа и оценки риска	УК-1.3, УК-2.2, УК-8.2, ОПК-1.3	Устный опрос	4
		Лекция № 15 Оценка риска технической системы.	УК-1.3, УК-2.2, УК-2.3, УК-8.2		2
		Практическая работа № 16 Определение риска воздействия опасных производственных факторов пожара	УК-1.3, УК-2.3, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.2	Устный опрос	2
	Тема 3 Ответственность за нарушение законодательных и нормативных требований безопасности	Лекция № 16-17 Ответственность за нарушение законодательных и нормативных требований безопасности	УК-2.1, УК-6.3, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.2		4
		Практическая работа № 17 Аудит – система проверки эффективности управления охраной труда по обеспечению безопасности	УК-2.2, УК-2.3, УК-8.2, ОПК-1.3	Контрольная работа	2

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 Основы техногенной безопасности		
1.	Тема 1 Актуальность проблем техногенной безопасности	Международные стандарты управления промышленной безопасностью, охраны окружающей среды, система менеджмента качества. (УК-6.3, УК-8.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.3)
2.	Тема 2 Управление техногенной безопасностью	Страхование рисков: экологическое страхование, страхование опасных случаев, страхование профессиональных рисков. Экономические основы управления безопасностью. (УК-1.3, УК-2.2, УК-6.3, УК-8.1, УК-8.3, ОПК-1.2, ОПК-2.2)
3.	Тема 3	Ответственность работодателя и других должностных лиц за

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	Структура государственного управления безопасностью в техносфере	нарушение законодательства, регулирующего работы в области обеспечения техносферной безопасности. Общеизвестные нормы международного права, принятые Международной организацией труда (МОТ) также являются законодательной базой управления охраной труда. (УК-2.1, УК-2.3, УК-8.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.2)
Раздел 2 Основы нормирования в области охраны окружающей среды		
4.	Тема 1 Управление экологической безопасностью	Нормативы качества среды обитания человека, нормативы допустимых нагрузок на природные среды, оборудование, здания и сооружения. Система природоохраняющих законодательств в России. (УК-1.3, УК-2.2, , УК-6.3, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.3)
5.	Тема 2 Экологический мониторинг опасных ситуаций	Экологические проблемы управления техносферной безопасностью в Республике Адыгея. Управление особо охраняемыми природными территориями (статус, цели, задачи). Система государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды в Российской Федерации. (УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-8.1, УК-8.3, УК-8.2, ОПК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-3.2, ОПК-3.3)
Раздел 3 Организация управления безопасностью деятельности на производстве и в быту		
6.	Тема 1 Системы управления охраной труда	Влияние на состояние человека и его работоспособность высокой (низкой) температуры окружающей среды, шум, вибрация, пыль, газ. (УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-6.3, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-1.2, ОПК-2.2)
7.	Тема 2 Производственная безопасность на рабочем месте	Мероприятия, которые проводятся для очистки воздуха производственных помещений. Источники вредных производственных веществ. Ультрафиолетовое излучение. Ионизирующее излучение. Вредные выбросы и сбросы, твердые и жидкие отходы. (УК-2.2, УК-2.3, УК-6.3, УК-8.1, УК-8.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2)
8.	Тема 3 Организация управления безопасностью в быту	Первая медицинская помощь. Средства индивидуальной защиты человека. Психологические особенности человека в момент наступления стресса. (УК-6.3, УК-8.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2)
Раздел 4 Методы анализа и оценки рисков промышленной безопасности		
9.	Тема 1 Критерии безопасности	Нормативные показатели экологичности предприятий, транспортных средств, производственного оборудования и технологических процессов. (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-3.2)
10.	Тема 2 Оценка безопасности на основе теории риска	Экологический паспорт промышленного предприятия. Санитарный надзор за системами вентиляции промышленных предприятий. Основные методы контроля параметров оборудования. (УК-1.3, УК-2.2, УК-2.3, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-1.3, ОПК-2.2)
11.	Тема 3 Ответственность за нарушение законодательных и нормативных требований безопасности	Обеспечение безопасности при работе в колодцах, коллекторах, шурфах. Обеспечение безопасности ведения производственных процессов на подземных, горных и открытых горных работах. Мероприятия по обеспечению безопасности работ в шахтах. (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-8.2, УК-6.3, УК-8.3, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.2)

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образователь- ных технологий (форм обучения)
1.	Актуальность проблем техногенной безопасности	ПЗ	Дискуссия
2.	Правовые и нормативно-технические основы техносферной безопасности	ПЗ	Дискуссия
3.	Нормативы качества окружающей среды	ПЗ	Дискуссия
4.	Специальная оценка условий труда, оценка рисков	ПЗ	Дискуссия
5.	Взрывопожароопасные производственные зоны и опасности	ПЗ	Дискуссия
6.	Средства снижения травмоопасности технических систем	ПЗ	Дискуссия
7.	Возможные негативные и опасные факторы бытового характера	ПЗ	Дискуссия
8.	Категорирование помещений зданий, сооружений, установок	ПЗ	Дискуссия
9.	Методы анализа и оценки риска	ПЗ	Дискуссия
10.	Определение риска воздействия опасных производственных факторов пожара	ПЗ	Дискуссия
11.	Аудит – система проверки эффективности управления охраной труда по обеспечению безопасности	ПЗ	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 курсовых работ.

1. Управление техносферной безопасностью региона РФ (по вариантам, согласно приложению 1 в ОМД).
2. Управление техносферной безопасностью города (по вариантам, согласно приложению 1 в ОМД).
3. Управление техносферной безопасностью предприятия (по вариантам, согласно приложению 1 в ОМД).

Выполнение курсовой работы у обучающихся способствует развитию организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности, а также навыков ориентации в основных проблемах техносферной безопасности.

2) Примерная тематика докладов для проведения тематических дискуссий.

1. Международные стандарты управления промышленной безопасностью, охраны окружающей среды, система менеджмента качества.
2. Страхование рисков: экологическое страхование, страхование опасных случаев, страхование профессиональных рисков.
3. Экономические основы управления безопасностью.
4. Ответственность работодателя и других должностных лиц за нарушение законодательства, регулирующего работы в области обеспечения техносферной безопасности.
5. Общепризнанные нормы международного права, принятые Международной организацией труда (МОТ) также являются законодательной базой управления охраной труда.
6. Нормативы качества среды обитания человека, нормативы допустимых нагрузок на природные среды, оборудование, здания и сооружения.
7. Система природоохраняющих законодательств в России.
8. Экологические проблемы управления техносферной безопасностью в Республике Адыгея.
9. Управление особо охраняемыми природными территориями (статус, цели, задачи).
10. Система государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды в Российской Федерации.
11. Влияние на состояние человека и его работоспособность высокой (низкой) температуры окружающей среды, шум, вибрация, пыль, газ.
12. Мероприятия, которые проводятся для очистки воздуха производственных помещений.
13. Источники вредных производственных веществ.
14. Ультрафиолетовое излучение. Ионизирующее излучение.
15. Вредные выбросы и сбросы, твердые и жидкие отходы.

16. Первая медицинская помощь.
17. Средства индивидуальной защиты человека.
18. Психологические особенности человека в момент наступления стресса.
19. Нормативные показатели экологичности предприятий, транспортных средств, производственного оборудования и технологических процессов.
20. Экологический паспорт промышленного предприятия.
21. Санитарный надзор за системами вентиляции промышленных предприятий.
22. Основные методы контроля параметров оборудования.
23. Обеспечение безопасности при работе в колодцах, коллекторах, шурфах.
24. Обеспечение безопасности ведения производственных процессов на подземных, горных и открытых горных работах.
25. Мероприятия по обеспечению безопасности работ в шахтах.
26. Общественная экологическая экспертиза.
27. Объекты, принципы, права, обязанности экспертов.
28. Основные направления государственной политики в области техносферной безопасности.
29. Механизмы реализации экологической политики.
30. Принципы формирования экологической политики.
31. Концепция природоохранной деятельности.
32. Экологическая сертификация предприятия.
33. Информационное обеспечение управления природопользованием и природоохранной деятельностью.
34. Экологическая безопасность хозяйственной деятельности предприятий.
35. Эколого-экономические методы управления техносферной безопасностью.
36. Управление рекреационными ресурсами.
37. Природные кадастры. Виды платы за природные ресурсы.
38. Финансирование целевых программ в области техносферной безопасности.
39. Экологический мониторинг: задачи, функции, методы.
40. Экологический фактор в рыночной экономике.
41. Экологические проблемы управления техносферной безопасностью в регионах РФ.
42. Управление особо охраняемыми природными территориями (статус, цели, задачи).
43. Система государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды в Российской Федерации.
44. Зарубежный опыт государственного управления техносферной безопасностью.
45. Экологические фонды.
46. Экономическое стимулирование техносферной безопасности.
47. Штрафы и санкции за техносферные и экологические нарушения.
48. Международное сотрудничество в области управления техносферной безопасностью.

3. Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)
 1. Опасность и безопасность.
 2. Техносфера и техносферная безопасность.
 3. Негативные факторы техносферы.
 4. Опасности технических систем.
 5. Социально-экономические аспекты техногенной безопасности.
 6. Управление техногенной безопасностью.
 7. Структура управления техносферной безопасностью.
 8. Критерии и параметры безопасности техносферы.
 9. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.
 10. Государственное управление безопасностью в техносфере.
 11. Государственная политика и принципы государственного управления безопасностью в техносфере.
 12. Экспертиза и контроль экологичности и безопасности.
 13. Международное сотрудничество.
 14. Управление экологической безопасностью.
 15. Методы управления экологической безопасностью.
 16. Органы управления экологической безопасностью.
 17. Функции управления экологической безопасностью.
 18. Организационные принципы управления техносферной безопасностью предприятия.
 19. Инструменты управления экологической безопасностью.
 20. Экологический мониторинг как средство прогнозирования опасных ситуаций.
 21. Оценка воздействия на состояние окружающей среды.
 22. Процедуры экологической экспертизы.
 23. Виды экологического контроля.
 24. Нормативы качества окружающей среды.
 25. Источники вредных производственных веществ.
 26. Ультрафиолетовое излучение. Ионизирующее излучение.
 27. Вредные выбросы и сбросы, твердые и жидкие отходы.
 28. Системы управления охраной труда.
 29. Специальная оценка условий труда, оценка рисков.
 30. Производственная безопасность на рабочем месте.
 31. Задачи в области гигиены, производственной санитарии, отделы и службы, обеспечивающие их решение.
 32. Задачи в области пожарной безопасности.
 33. Промышленная взрывобезопасность.

34. Организация управления безопасностью в быту
35. Возможные негативные и опасные факторы бытового характера.
36. Обеспечение безопасности в городе.
37. Личная безопасность в местах скопления людей.
38. Обеспечение личной безопасности в общественном транспорте.
39. Оказание первой медицинской помощи.
40. Методы анализа и оценки промышленной безопасности.
41. Критерии безопасности.
42. Методические подходы к промышленной безопасности.
43. Оценка безопасности на основе теории риска.
44. Классификация рисков.
45. Методы анализа и оценки риска.
46. Качественные методы анализа опасностей и риска.
47. Количественные методы анализа опасностей и риска.
48. Ответственность за нарушение законодательных и нормативных требований безопасности: дисциплинарная, административная, материальная, уголовная.
49. Аудит – система проверки эффективности управления охраной труда по обеспечению безопасности предотвращению инцидентов.

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

1. Актуальность проблем техногенной безопасности
2. Опасность и безопасность.
3. Техносфера и техносферная безопасность.
4. Актуальность проблем техногенной безопасности.
5. Негативные факторы техносферы.
6. Опасности технических систем.
7. Социально-экономические аспекты техногенной безопасности.
8. Управление техногенной безопасностью.
9. Структура управления техносферной безопасностью.
10. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности.
11. Критерии и параметры безопасности техносферы.
12. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.
13. Структура государственного управления безопасностью в техносфере.
14. Государственные органы управления безопасностью в техносфере.
15. Государственная политика и принципы государственного управления безопасностью в техносфере.
16. Организационные основы управления.

17. Экспертиза и контроль экологичности и безопасности.
18. Международное сотрудничество в области техносферной безопасности.
19. Основы нормирования в области охраны окружающей среды.
20. Управление экологической безопасностью.
21. Структура и цели системы управления экологической безопасностью.
22. Методы управления экологической безопасностью.
23. Формы управления экологической безопасностью.
24. Органы управления экологической безопасностью.
25. Функции управления экологической безопасностью.
26. Организационные принципы управления техносферной безопасностью предприятия.
27. Инструменты управления экологической безопасностью.
28. Экологический мониторинг опасных ситуаций.
29. Методология чистого производства.
30. Оценка воздействия на состояние окружающей среды.
31. Процедуры экологической экспертизы.
32. Виды экологического контроля.
33. Источники вредных производственных веществ.
34. Ультрафиолетовое излучение. Ионизирующее излучение.
35. Вредные выбросы и сбросы, твердые и жидкие отходы.
36. Нормативы качества окружающей среды.
37. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду.
38. Нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов.
39. Нормативы образования отходов производства и потребления, лимиты на их размещение.
40. Нормативы допустимых физических воздействий на окружающую среду.
41. Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды.
42. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду.
43. Методы прогнозирования параметров опасных зон.
44. Организация управления безопасностью деятельности на производстве и в быту.
45. Системы управления охраной труда.
46. Требования, предъявляемые к СУОТ, структура СУОТ на промышленном предприятии и в муниципальных образованиях, нормативных актов по охране труда.

47. Специальная оценка условий труда, оценка рисков. Этапы проведения специальной оценки условий труда.
48. Производственная безопасность на рабочем месте.
49. Задачи в области гигиены, производственной санитарии, отделы и службы, обеспечивающие их решение.
50. Задачи в области пожарной безопасности.
51. Задачи в области экологической безопасности, отделы и службы, обеспечивающие их решения.
52. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве.
53. Промышленная взрывобезопасность.
54. Мероприятия по снижению уровня взрывобезопасности производств.
55. Средства снижения травмоопасности технических систем.
56. Взрывозащита технологического оборудования.
57. Защита от механического травмирования.
58. Средства автоматического контроля и сигнализации.
59. Средства электробезопасности.
60. Организация управления безопасностью в быту
61. Возможные негативные и опасные факторы бытового характера.
62. Правила поведения и действий при пожаре.
63. Обеспечение безопасности в городе.
64. Личная безопасность в местах скопления людей.
65. Обеспечение личной безопасности в общественном транспорте.
66. Оказание первой медицинской помощи.
67. Методы анализа и оценки рисков промышленной безопасности.
68. Критерии безопасности.
69. Безопасная эксплуатация промышленных зданий и сооружений.
70. Устойчивость промышленных объектов.
71. Методы анализа и оценки промышленной безопасности.
72. Методические подходы к промышленной безопасности.
73. Оценка и управление промышленной безопасностью.
74. Декларирование безопасности.
75. Категорирование помещений зданий, сооружений, установок.
76. Классификация взрывопожароопасных производственных зон.
77. Категорирование технологических блоков и производств по степени взрывоопасности.
78. Оценка безопасности на основе теории риска.
79. Классификация рисков.
80. Методы анализа и оценки риска.
81. Качественные методы анализа опасностей и риска.

- 82. Логико-графические методы анализа опасностей и риска.
- 83. Количественные методы анализа опасностей и риска.
- 84. Критерии приемлемого риска.
- 85. Оценка риска технической системы.
- 86. Определение риска воздействия опасных производственных факторов пожара.
- 87. Ионизирующее излучение как источник риска.
- 88. Ответственность за нарушение законодательных и нормативных требований безопасности.
- 89. Штрафы и санкции за техносферные и экологические нарушения.
- 90. Аудит – система проверки эффективности управления охраной труда по обеспечению безопасности предотвращению инцидентов.

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.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет». Критерии оценивания результатов обучения приведены в таблице 7.

Таблица 7

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» 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.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.

Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» 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. Шумилин В. К. Чрезвычайные ситуации: защита населения и предприятий: Практические рекомендации и примеры. — М.: Издательство «АльфаПресс», 2011, 176 с. 15
2. Соломин И. А. Надзор и контроль в сфере безопасности: учебно-методическое пособие. - Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2018, 152 с.:URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/t0152.pdf>
3. Широков Ю.А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность: учебник. – Электрон. текстовые дан. – СПб.: Лань, 2017, 408 с. URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/92960/#1>

7.2 Дополнительная литература

- 1 Автухович И. Е. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных условиях: практикум. - Электрон. текстовые дан. - Москва: Реарт, 2017, 156 с. URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/d9385.pdf>
2. Пряхин В.Н., Карапетян М.А., Мочунова Н.А. Техногенная и экологическая безопасность на объектах АПК. Учебное пособие/. – М. ООО «Мегаполис», 2018. -117с. 10
3. Попов, А.А. Производственная безопасность: учеб. пособие. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2013, 432 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/>
4. Сотникова Е.В., Дмитренко В.П., Сотников В.С. Теоретические основы процессов защиты среды обитания [Электронный ресурс]: учеб. пособие. – Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014 — 576 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>
5. Денисова Е. С., Рекин А. С. Надзор и контроль в сфере безопасности [Электронный ресурс]: учеб. пособие. - Минобрнауки России, ОмГТУ. – Электрон. текст. дан. Изд-во ОмГТУ, 2019, 112 с. URL: https://www.omgtu.ru/general_information/institutes/petrochemical_institute/department_of_quot_safety_quot/E_S_Denisova_A_S_Rekin_uchebnoe_posobie.pdf.

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:

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 информационных справочных систем

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*)

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

Освоение дисциплины «Управление техносферной безопасностью» 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 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
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. 313	1. Парты со скамейками 16 шт. 2. Доска меловая 1 шт. 3. Комплект шин транспортных лестничных 1 шт. (Инв.№210136000003063) 4.Стенд учебный на пластике 1 шт. (Инв.№41013600000295) 5. Стенд на пластике в металлических рамках (Инв.№441013600000158)
<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 самоподготовки</i>	

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);
- семинары, практические занятия;
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;

- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Освоение дисциплины «Управление техносферной безопасностью» позволит научить обучающегося:

- распознавать и оценивать потенциальные опасности, определять их величину и вероятность проявления;
- определять опасные, вредные и поражающие факторы, порождаемые источниками этих опасностей;
- прогнозировать возможность и последствия влияния опасных и вредных факторов на организм человека;
- определять пути, методы и средства надежной защиты от негативных факторов;
- основам нормативно-правовой базы защиты личности и окружающей среды от опасностей.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан отработать его по следующему плану:

- сформировать и усвоить содержание конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- подготовиться к практическому занятию по указанной преподавателем теме, оформив ее в виде реферата;
- выполнить домашние задания в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплины.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

В процессе преподавания дисциплины «Управление техносферной безопасностью» необходимо объяснить студентам, что в современных условиях каждый будущий специалист, независимо от направления его обучения, должен иметь демократическую культуру поведения, без чего невозможно эффективное функционирование работы системы защиты населения при возникновении той или иной чрезвычайной ситуации.

Преподаватель должен акцентировать внимание на:

- анализе актуальной информации посредством выделения общих черт и различий в социальной жизни, установлении соответствия между политическими событиями и явлениями природного характера, опираясь на

основные положения курса «Управление техносферной безопасностью»;

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

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

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

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

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

Программой предусматривается написание курсовой работы по дисциплине «Управление техносферной безопасностью». Выполнение курсовой работы призвано способствовать закреплению у студентов навыков ведения расчетов и составления пояснительных и технико-экономических записок, а также научить студента пользоваться справочной литературой, ГОСТами, едиными нормами, таблицами, номограммами, картами, типовыми проектами.

Курсовая работа определяется следующими примерными структурными элементами:

- титульный лист;
- задание на выполнение работы;
- основные определения, нормативно-правовые и методические документы в области гражданской обороны;
- цели и задачи работы;
- краткая характеристика территории (объекта);
- реализация решения поставленной задачи;
- выводы по результатам работы;
- список использованной литературы.

В качестве критериев оценки принимается следующее:

Курсовая работа должна быть выполнена самостоятельно и иметь четкую структуру. Оценивается преподавателем рейтинговой оценкой текущего контроля. При рейтинговой оценке курсовой работы учитываются: сдача задания в срок, полнота и правильность выполнения.

«5» (отлично): работа выполнена в срок; оформление, структура и стиль работы образцовые; работа выполнена самостоятельно; присутствуют соб-

ственные обобщения, заключения и выводы. Обучающийся правильно ответил на все вопросы при защите курсовой работы.

«4» (хорошо): работа выполнена в срок; в оформлении, структуре и стиле работы нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Обучающийся при защите работы правильно ответил на все вопросы с помощью преподавателя.

«3» (удовлетворительно): работа выполнена с нарушением графика; в оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения. Обучающийся при защите курсовой работы ответил не на все вопросы.

«2» (неудовлетворительно): оформление работы не соответствует требованиям; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и обобщения. Обучающийся не ответил на вопросы при защите курсовой работы.

При проведении интерактивного практического занятия важное значение имеет организация интерактивного пространства, которая зависит от формы занятия, количества участников, от заданных педагогических и проблемных задач, используемых интерактивных средств и методов.

Такое обучение обеспечивает взаимопонимание и взаимодействие. Интерактивные методы применяются как на лекционных, так и на практических занятиях. Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением. Дискуссия предусматривает обсуждение какого-либо вопроса или группы связанных вопросов компетентными лицами с намерением достичь взаимоприемлемого решения.

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

Программу разработал (и):

Бовина Ю.А. к.т.н.

(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Управление техносферной безопасностью»
ОПОП ВО по направлению 20.03.01 *Техносферная безопасность*,
Направленностей: Инженерное обеспечение безопасности населения, окружающей среды и объектов техносферы, Безопасность технологических процессов и производств
(квалификация выпускника – бакалавр)

Журавлева Лариса Анатольевна, И.о. заведующего кафедрой организации и технологии строительства объектов природообустройства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, д.т.н. (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Управление техносферной безопасностью» ОПОП ВО по направлению 20.03.01 – «Техносферная безопасность», направленности: «Инженерное обеспечение безопасности населения, окружающей среды и объектов техносферы», «Безопасность технологических процессов и производств» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре защиты в чрезвычайных ситуациях (разработчик – Бовина Ю.А., доцент, к.т.н).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Управление техносферной безопасностью» (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 **обязательной** части учебного цикла – Б1.О.25

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

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Управление техносферной безопасностью» закреплено **7 компетенций**. Дисциплина «Управление техносферной безопасностью» 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 «Управление техносферной безопасностью» составляет 4 зачётные единицы (144 часа/из них практическая подготовка 0 часов).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Управление техносферной безопасностью» 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 «Управление техносферной безопасностью» предполагает 11 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 экзамена /защиты КР, что соответствует статусу дисциплины, как

дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1.О.25 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 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 5 наименований, периодическими изданиями – 0 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 «Управление техносферной безопасностью» 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 «Управление техносферной безопасностью».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Управление техносферной безопасностью» ОПОП ВО по направлению *20.03.01 Техносферная безопасность*, направленности: «Инженерное обеспечение безопасности населения, окружающей среды и объектов техносферы», «Безопасность технологических процессов и производств» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Бовиной Ю.А., доцентом кафедры защиты в чрезвычайных ситуациях, к.т.н. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент:

Журавлева Лариса Анатольевна, и.о. заведующего кафедрой организации и технологии строительства объектов природообустройства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, д.т.н.

_____ « _____ » _____ 2021 г.