

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: 17.07.2021 17:43:57  
Уникальный программный идентификатор:  
dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ee2cc717be1e29



**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 организации и технологии строительства объектов природообустройства

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства имени  
А.Н. Костякова  
  
Д.М. Бенин  
2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.02 «Управление техносферной безопасностью»**  
(наименование дисциплины)

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность  
Направленность: Инженерная защита окружающей среды  
Курс 1, 2  
Семестр 2,3  
Форма обучения - заочная  
Год начала подготовки 2021 г.

Москва 2021

Разработчики: Карпов М.В., к.т.н., доцент  
(ФИО, ученые степени, ученые звания)

  
(подпись)

«03» 03 2021 г.

Рецензент: Евграфов В.А. д.т.н., профессор

  
(подпись)

«03» 03 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 20.04.01 – Техносферная безопасность и учебного плана, профессионального стандарта 40117-«Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 октября 2016 г. N 591н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный N 44450), «Инженер-технолог по обращению с медицинскими и биологическими отходами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. № 1149н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40847).

Программа обсуждена на заседании кафедры Организации и технологии строительства объектов природообустройства протокол № 1 от «23» 03 2021 г.

Зав. кафедрой Журавлева Л.А., д.т.н., доцент  
(ФИО, ученые степени, ученые звания)

  
(подпись)

«23» 03 2021 г.

**Согласовано:**

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

  
(подпись)

«26» 03 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой Организации и технологии строительства объектов природообустройства  
Журавлева Л. А., д.т.н., доцент

  
(подпись)

«03» 03 2021 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

  
Смирнова А.П.

## СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация.....	4
2.Место дисциплины в учебном процессе .....	5
4.Структура и содержание дисциплины.....	8
4.1Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам .....	8
4.2 Содержание дисциплины .....	9
4.3Лекции/практические занятия .....	10
5.Образовательные технологии .....	12
6.Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация поитогам освоения дисциплины .....	12
6.1Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности.....	12
6.2 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания .....	15
7.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	16
7.1Основная литература .....	16
7.2Дополнительная литература .....	16
7.3Нормативные правовые акты.....	16
8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	17
9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	17
10.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	17
11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины .....	18
12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## **Аннотация**

**рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.В.02 «Управление техносферной безопасностью»  
для подготовки магистров по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность,  
направленности Инженерная защита окружающей среды**

**Цель освоения дисциплины:** целью освоения дисциплины «Управление техносферной безопасностью» является формирование компетенций обучающегося в сфере планирования, принятия и исполнения необходимых действий, а также организации их эффективной реализации и контроля в системе гражданской обороны страны при возникновении чрезвычайных ситуаций.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2; ПКос-5.1; ПКос-10.2; ПКос-11.1; ПКос-11.2 .

### **Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основы управления техносферной безопасностью

Тема 1. Техносфера и техносферная безопасность

Тема 2. Структура системы обеспечения техносферной безопасности.

Раздел 2 «Организация безопасности труда на предприятиях»

Тема 3. Схема управления безопасностью производства

Тема 4. Система стандартов безопасности труда

Раздел 3 «Принципы и основные этапы разработки и принятия управленческих решений при управлении техносферной безопасностью»

Тема 5. Общая методология разработки управленческих решений

Тема 6. Мониторинг и контроль реализации управленческих решений

**Общая трудоемкость дисциплины/в т.ч. практическая подготовка:**  
144(2)часов/ 4 зач. ед

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой в 3 семестре.

## **1. Цель освоения дисциплины**

**Цель освоения дисциплины** «Управление техносферной безопасностью» является формирование у обучающегося компетенций, обеспечивающих способность к освоению теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области процесса планирования, принятия и исполнения необходимых действий, а также организации их эффективной реализации и контроля в системе гражданской обороны страны при возникновении чрезвычайных ситуаций.

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

Дисциплина «Управление техносферной безопасностью» относится к циклу вариативной части обязательных дисциплин Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Управление техносферной безопасностью» являются:

Дисциплина «Управление техносферной безопасностью» является основополагающей для выполнения выпускной квалификационной работы.

Особенностью дисциплины является то, что она развивает способности к аналитическому мышлению, творческому отношению к решению проблем управления риском - планирования и подготовки необходимых сил и средств для оперативных действий в ЧС.

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 (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

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

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ П/П	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций <sup>1</sup> (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК -1.2 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Формулирование целей, постановка задачи исследований	Выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках	Выявлением основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции
2.	ПКос-5	Способность выявлять первичных экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайных ситуаций	ПКос-5.1 Анализ и периодический пересмотр запланированных ответных действий по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуации на предприятиях	Определение потенциальных неблагоприятных влияний (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможности) на окружающую среду	Определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды	Требованиями к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду

<sup>1</sup> **Индикаторы компетенций** берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра /специалиста/магистра». Каждый индикатор раскрывается через «знать», «уметь», «владеть».

3.	ПКос-10	Способность организации мониторинга, измерений, анализа и оценка экологических результатов деятельности организации на регулярной основе	ПКос-10.2 Оценка выполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды	Проведение экологической экспертизы проектов в области охраны окружающей среды	Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
4.	ПКос-11	Способность контроля по устранению причин сверхнормативного образования отходов	ПКос-11.1 Организация контроля источников образования отходов в организациях	Основы производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения по контролю образования отходов в организациях	Осуществлять проведение технических расчетов, разработку проектов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами	Организацией учета данных о количестве очищенных сточных вод, израсходованной электроэнергии и других материальных ресурсов
			ПКос-11.2 Установления причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного размещения образования отходов	Порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов	Устанавливать причины сверхнормативного образования отходов в организации	Подготовкой предложений по устранению причин аварийных выбросов, сбросов загрязняющих веществ и причин сверхнормативного образования отходов

## 4. Структура и содержание дисциплины

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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

#### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

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

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час	в т.ч. по семестрам	
		№2	№3
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>144/2</b>	<b>36/0</b>	<b>108/2</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>16,35</b>	<b>2</b>	<b>14,35</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>16,35</b>	<b>2</b>	<b>14,35</b>
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	6	2	4
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	10/2		10/2
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>			
<i>консультации перед экзаменом</i>			
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35		0,35
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>127,65</b>	<b>34</b>	<b>93,65</b>
<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>	123,65	34	89,65
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	4		4
Вид промежуточного контроля:	Зачет с оценкой		



## 4.2 Содержание дисциплины

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3

#### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1. Основы управления техносферной безопасностью					
Тема 1. Техносфера и техносферная безопасность	12	2			10
Тема 2. Структура системы обеспечения техносферной безопасности.	24				24
<b>Всего за 2 семестр</b>	<b>36</b>	<b>2</b>			<b>34</b>
Раздел 2 «Организация безопасности труда на предприятиях»					
Тема 3. Схема управления безопасностью производства	18/2	2	2/2		14
Тема 4. Система стандартов безопасности труда	33		2		31
Раздел 3 «Принципы и основные этапы разработки и принятия управленческих решений при управлении техносферной безопасностью»					
Тема 5. Общая методология разработки управленческих решений	18,65	2	3		13,65
Тема 6. Мониторинг и контроль реализации управленческих решений	34		3		31
<i>консультации перед экзаменом</i>					
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП)</i>					
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35			0,35	
<i>подготовка к экзамену</i>	4			4	
<b>Всего за 3 семестр</b>	<b>108/2</b>	<b>4</b>	<b>10/2</b>	<b>4,35</b>	<b>89,65</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144/2</b>	<b>6</b>	<b>10/2</b>	<b>4,35</b>	<b>123,65</b>

#### Содержание разделов дисциплины

##### Раздел 1. Основы управления техносферной безопасностью

##### Тема 1. Техносфера и техносферная безопасность.

Лекция 1. Основные понятия техносферы и техносферной безопасности. Обеспечение техносферной безопасности. Управление техносферной безопасностью. Система управления. Информационное обеспечение процесса управления. Принципы управления. Функции управления и цикл управления. Организация управления. Методы и формы управления. Контур управления.

##### Раздел 2. Организация безопасности труда на предприятиях

##### Тема 3. Схема управления безопасностью производства.

Лекция 2. Система управления охраной труда. Основные понятия и определения. Модель системы управления безопасностью труда. Принципы качества работы предприятий. Функциональные подсистемы охраны труда.

Средства охраны труда. Общие принципы управления охраной труда. Экологический менеджмент на предприятии. Система экологического менеджмента (СЭМ) предприятия. Этапы организации и внедрения СЭМ на предприятии. Экологический аудит. Основные определения, цели, задачи, принципы, виды, правовые основы.

### **Раздел 3. Принципы и основные этапы разработки и принятия управленческих решений при управлении техносферной безопасностью**

#### **Тема 5. Общая методология разработки управленческих решений.**

Лекция 3. Понятие методологии и методики разработки управленческих решений. Методология разработки управленческого решения и его характеристика. Сущность и содержание управленческого решения. Типовой алгоритм разработки управленческого решения, его характеристика. Функции управленческого решения в методологии и организации процесса управления. Типология управленческих решений. Условия и факторы качества управленческих решений. Системный подход к разработке управленческих решений. Требования, предъявляемые к управленческому решению. Сущность и содержание основных принципов разработки управленческих решений. Характеристика основных этапов разработки управленческих решений. Разработка технических средств по предупреждению, оповещению, защите.

#### **4.3 Лекции/практические занятия**

Таблица 4

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

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1. Основы управления техносферной безопасностью</b>				<b>2</b>
	Тема 1. Техносфера и техносферная безопасность.	Лекция №1 Основные понятия техносферы и техносферной безопасности.	УК-1.2, ПКос-5.1, ПКос-10.2, ПКос-11.1, ПКос-11.2	Устный опрос	2
2.	<b>Раздел 2. Организация безопасности труда на предприятиях</b>				<b>6</b>
	Тема 3. Схема управления безопасностью производства.	Лекция №2 Схема управления безопасностью производства.	УК-1.2, ПКос-5.1, ПКос-10.2, ПКос-11.1, ПКос-11.2	Устный опрос	2
		Практическая работа №1 Система управления охраной труда	УК-1.2, ПКос-5.1, ПКос-0.2, ПКос-11.1, ПКос-11.2	Устный опрос	2/2
Тема 4. Система стандартов безопасности	Практическая работа №2 Государственные стандарты системы стандартов безопасности	УК-1.2, ПКос-5.1, ПКос-10.2, ПКос-		2	

	труда.	труда.	11.1,ПКос-11.2	Устный опрос	
3.	<b>Раздел 3. Принципы и основные этапы разработки и принятия управленческих решений при управлении техносферной безопасностью</b>				<b>8</b>
	Тема 5. Общая методология разработки управленческих решений	Лекция №3 Методология разработки управленческого решения и его характеристика.	УК-1.2,ПКос-5.1,ПКос-10.2,ПКос-11.1,ПКос-11.2	Устный опрос	2
		Практическая работа №3 Системный подход к разработке управленческих решений.			
	Тема 6. Мониторинг и контроль реализации управленческих решений	Практическая работа №4 Схема процесса мониторинга и контроля.	УК-1.2,ПКос-5.1,ПКос-10.2,ПКос-11.1,ПКос-11.2	Устный опрос	3

#### 4.4. Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Основы управления техносферной безопасностью</b>		
1.	Тема 1. Техносфера и техносферная безопасность..	Планирование мероприятий и функционирование системы управления безопасностью. Элементы системы управления, их взаимосвязь и взаимообусловленность.
2.	Тема 2. Структура системы обеспечения техносферной безопасности.	Основы охраны труда и управление безопасностью на государственном уровне. Административные методы ограничения воздействия опасностей.
<b>Раздел 2. Организация безопасности труда на предприятиях</b>		
3.	Тема 3. Схема управления безопасностью производства.	Программа действий по улучшению условий и охраны труда. Сертификация объектов по техносферной безопасности.
4.	Тема 4. Система стандартов безопасности труда.	Нормативно-правовые акты, регламентирующие отношения по отдельным направлениям обеспечения безопасности. Полномочия органов государственной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления по вопросам защиты населения и территорий от ЧС.
<b>Раздел 3. Принципы и основные этапы разработки и принятия управленческих решений при управлении техносферной безопасностью</b>		
5.	Тема 5. Общая методология разработки управленческих решений	Формулирование проблемы, проблемной ситуации. Табличные и графические способы представления проблем: диаграмма Исикавы. Понятия проблемы, проблемной ситуации. Табличные и графические способы представления проблем: дерево проблем.

6.	Тема 6. Мониторинг и контроль реализации управленческих решений	Оценка риска по природе возникновения. Идентификация опасностей. Внедрение мероприятий по безопасности.
----	---	---

## 5.Образовательные технологии

При преподавании дисциплины «Управление техносферной безопасностью» предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями лабораторий, аккредитованных на проведение деятельности в области охраны окружающей среды. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% аудиторных занятий.

Общее количество часов занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине составляет 33 % аудиторных занятий и составляет 24 часа.

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Тема 1. Схема управления безопасностью производства.	ПЗ	Тематическая дискуссия, научно-документальный фильм, презентации
2.	Тема 2. Система стандартов безопасности труда.	ПЗ	Тематическая дискуссия, научно-документальный фильм, презентации
3.	Тема 3. Общая методология разработки управленческих решений	ПЗ	Тематическая дискуссия, научно-документальный фильм, презентации
4.	Тема 4. Система стандартов безопасности труда	ПЗ	Тематическая дискуссия, научно-документальный фильм, презентации
5.	Тема 5. Общая методология разработки управленческих решений	ПЗ	Тематическая дискуссия, научно-документальный фильм, презентации
6.	Тема 6. Мониторинг и контроль реализации управленческих решений	ПЗ	Тематическая дискуссия, научно-документальный фильм, презентации

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

### 6.1Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для

## **оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию  
Примерный перечень вопросов к устному опросу по дисциплине

1. Основы управления техносферной безопасностью
2. Техносфера и техносферная безопасность.
3. Обеспечение техносферной безопасности.
4. Управление техносферной безопасностью.
5. Информационное обеспечение процесса управления.
6. Функции управления и цикл управления.
7. Методы и формы управления.
8. Структура системы обеспечения техносферной безопасности.
9. Система охраны здоровья и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
10. Система охраны труда.
11. Система обеспечения экологической и промышленной безопасности.
12. Система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС).
13. Система гражданской обороны.
14. Структура и цели системы управления экологической безопасностью.
15. Схема управления безопасностью производства.
16. Система управления охраной труда.
17. Основные понятия и определения.
18. Модель системы управления безопасностью труда.
19. Принципы качества работы предприятий.
20. Функциональные подсистемы охраны труда.
21. Общие принципы управления охраной труда.
22. Экологический менеджмент на предприятии.
23. Этапы организации и внедрения СЭМ на предприятии.
24. Система стандартов безопасности труда.
25. Государственные стандарты системы стандартов безопасности труда.
26. Органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за охраной труда.
27. Общая методология разработки управленческих решений.
28. Сущность и содержание управленческого решения.
29. Типовой алгоритм разработки управленческого решения, его характеристика.
30. Системный подход к разработке управленческих решений.
31. Разработка технических средств по предупреждению, оповещению, защите.
32. Мониторинг и контроль реализации управленческих решений.
33. Схема процесса мониторинга и контроля.
34. Средства мониторинга.
35. Требования к информации, необходимой для осуществления контроля.
36. Применение информационных технологий в процессе осуществления мониторинга и контроля.

37. Методы контроля и механизм его осуществления.
38. Несоответствия, проверочные, корректирующие и предупредительные действия.
39. Показатели и критерии оценки систем.
40. Методы качественного оценивания систем.
41. Методы количественного оценивания систем.
42. Основные методы оценки профессиональных рисков.

**Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет с оценкой)**

1. Основы управления техносферной безопасностью
2. Техносфера и техносферная безопасность.
3. Основные понятия техносферы и техносферной безопасности.
4. Обеспечение техносферной безопасности.
5. Управление техносферной безопасностью.
6. Информационное обеспечение процесса управления.
7. Принципы управления. Функции управления и цикл управления.
8. Методы и формы управления. Контур управления.
9. Структура системы обеспечения техносферной безопасности.
10. Система обеспечения безопасности жизнедеятельности.
11. Система охраны здоровья и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
12. Система охраны труда.
13. Система обеспечения экологической и промышленной безопасности.
14. Система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС).
15. Система гражданской обороны.
16. Структура и цели системы управления экологической безопасностью.
17. Организация безопасности труда на предприятиях
18. Схема управления безопасностью производства.
19. Система управления охраной труда.
20. Основные понятия и определения.
21. Модель системы управления безопасностью труда.
22. Принципы качества работы предприятий.
23. Функциональные подсистемы охраны труда.
24. Средства охраны труда.
25. Общие принципы управления охраной труда.
26. Экологический менеджмент на предприятии.
27. Система экологического менеджмента (СЭМ) предприятия.
28. Этапы организации и внедрения СЭМ на предприятии.
29. Экологический аудит.
30. Система стандартов безопасности труда.
31. Государственные стандарты системы стандартов безопасности труда.
32. Органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за охраной труда.
33. Федеральные службы и надзоры осуществляющие контроль над

- безопасностью.
34. Ответственность за нарушение требований по безопасности труда.
  35. Обязанности должностных лиц по обеспечению охраны труда на предприятии.
  36. Промышленная безопасность опасных производственных объектов.
  37. Принципы и основные этапы разработки и принятия управленческих решений при управлении техносферной безопасностью.
  38. Общая методология разработки управленческих решений.
  39. Понятие методологии и методики разработки управленческих решений.
  40. Методология разработки управленческого решения и его характеристика.
  41. Сущность и содержание управленческого решения.
  42. Типовой алгоритм разработки управленческого решения, его характеристика.
  43. Функции управленческого решения в методологии и организации процесса управления.
  44. Системный подход к разработке управленческих решений.
  45. Требования, предъявляемые к управленческому решению.

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

Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « <b>отлично</b> » 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.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « <b>хорошо</b> » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « <b>удовлетворительно</b> » 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.

Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.
---	--

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453161>.

2. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9964-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453164>.

3. Техносферная безопасность и государственное управление : учебное пособие / составители Д. С. Алешков, М. В. Суковин. — Омск : СибАДИ, 2020. — 137 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176615>.

4. Дмитренко В. П. Управление экологической безопасностью в техносфере : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 428 с. — ISBN 978-5-8114-2010-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168904>.

### 7.2 Дополнительная литература

1. Панова Т. В. Управление техносферной безопасностью : методические указания / Т. В. Панова, М. В. Панов. — Брянск : Брянский ГАУ, 2019. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133122>.

2. Управление техносферной безопасностью : учебное пособие / И. С. Мартынов, М. Н. Шапров, Е. Ю. Гузенко [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139210>.

3. Соколов А. К. Управление техносферной безопасностью : учебное пособие / А. К. Соколов. — Иваново : ИГЭУ, 2018. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154587>

### 7.3 Нормативные правовые акты



1. Водный кодекс Российской Федерации (от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ)  
<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=206517#0>.
2. Земельный кодекс Российской Федерации (от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ)  
<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=200210#0>.
3. Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть 2. (от 05 августа 2000 г. № 117-ФЗ)  
<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=200297#0>
4. Об охране окружающей среды (Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ)  
<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=201151#0>.
5. Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2012 г. № 2423-р)  
<http://www.zakonbase.ru/content/base/265665>.

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

(Все ресурсы в открытом доступе)

Microsoft Windows 7 Professional RUS,

<http://www.rsl.ru/> сайт Российской государственной библиотеки,

<http://www.gpntb.ru/> сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки России,

<http://elibrary.ru/> сайт Научной электронной библиотеки,

<http://www.ecolife.ru/> Электронный журнал "Экология и жизнь".

<http://ekolog.nm.ru/> "Законы экологии - законы человечества" - Законы экологии. Экологическое право. Экологический предел.

<http://cci.glasnet.ru/library/> "Эколайн" - Московская открытая экологическая библиотека.

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

1. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) Справочная правовая система «Консультант Плюс».
2. Справочная правовая система <http://www.garant.ru/iv/> «Гарант.ру».

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

Для проведения:

- лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием;

- практических занятий необходим компьютерный класс, оборудованный техникой из расчета один компьютер на одного обучающегося, с обустроенным рабочим местом преподавателя и мультимедийным оборудованием, объединенные локальной сетью.

## Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Учебный корпус №28, ауд. 318	1. Парты со скамейками 20 шт. 2. Доска меловая 2 шт. 3. Стенд учебный на пластике 1 шт. (Инв.№410136000000300) 4. Макет защитного сооружения 1 шт. (Инв.№4101340000003001273) 5. Стенд на пластике в металлических рамках (Инв.№4410136000000572)
Учебный корпус №28, ауд. 319	1. Парты со скамейками 18 шт. 2. Доска меловая 1 шт. 3. Носилки плащевые 1 шт. (Инв.№2101360000003062) 4. Заготовка шины транспортной 1 шт. (Инв.№2101360000003064) 5. Стенд на пластике в металлических рамках (Инв.№4410136000000159)
ЦНБ имени Железнова (читальный зал)	
Общежитие, комната для самоподготовки	

Стандартно оборудованные лекционные аудитории, или оборудованные для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, др. оборудование или компьютерный класс.

### 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Основными формами обучения студентов являются лекции, практические занятия, самостоятельная работа, консультации.

***Общие и утвердившиеся в практике правила и приемы конспектирования лекций.***

1. Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля (4-5 см) для дополнительных записей.

2. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме.

Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

3. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их.

4. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

5. Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые

сокращения наиболее распространенных терминов и понятий. Однако чрезмерное увлечение сокращениями может привести к тому, что со временем в них будет трудно разобраться.

В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д. Надо иметь в виду, что изучение и отработка прослушанных лекций без промедления значительно экономят время и способствует лучшему усвоению материала.

Эффективными формами контроля за изучением курса студентами являются консультации. Они используются для оказания помощи студентам при их подготовке к практическим занятиям, для бесед по дискуссионным проблемам и со студентами, пропустившими семинарские занятия, а также индивидуальной работы преподавателя с отстающими студентами.

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

Студент, пропустивший занятия обязан отработать самостоятельно пропущенные занятия. Переписать лекционный и практический материал и пройти тестирование у преподавателя по данному материалу.

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

а). На лекциях, при изложении материала следует пользоваться иллюстрированным материалом, ориентированным на использование мультимедийных презентаций, содержащих запись основных физических и химических формул и законов, демонстрирующих основные технологические схемы предприятий и др. демонстрационные мероприятия.

б) Рекомендуется периодическая проверка конспектов лекций.

д) Практические работы должны быть оснащены методическими указаниями.

е) Проведение еженедельных консультаций в количестве не менее 2 часов в неделю, для объяснения отстающим по успеваемости студентам лекционного и практического материала.

ж). Ежемесячная аттестация студентов по успеваемости.

з). Проведение итогового контроля (экзамен).

*Образовательные технологии:* метод подробного изложения материала, как лектором, так и студентом; самостоятельное чтение студентами учебной, учебно-методической и справочной литературы и последующие свободные дискуссии по освоенному ими материалу, использование иллюстративных видеоматериалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, опросы в интерактивном режиме.

#### **Программу разработал:**

Карпов М.В., к.т.н., доцент

ФИО, ученая степень, ученое звание



(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу дисциплины Б1.В.02. «Управление техносферной безопасностью» ОПОП ВО по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность Инженерная защита окружающей среды (квалификация выпускника – магистр)

Евграфовым Владимиром Алексеевичем, д.т.н., профессором кафедры технической эксплуатации технологических машин и оборудования природообустройства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Управление техносферной безопасностью» ОПОП ВО по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность Инженерная защита окружающей среды (магистратура) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре организации и технологии строительства объектов природообустройства (разработчик – Карпов М.В., 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 20.04.01 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 базовой части учебного цикла – Б1.В.02.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 20.04.01 Техносферная безопасность.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Управление техносферной безопасностью» закреплены 5 компетенции. Дисциплина «Управление техносферной безопасностью» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

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

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Управление техносферной безопасностью» составляет 4 зачётных единицы (144 часов).

7. 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 20.04.01 Техносферная безопасность и возможность дублирования в содержании отсутствует.

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

9. Программа дисциплины «Управление техносферной безопасностью» предполагает 14 занятий в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 20.04.01 Техносферная безопасность.

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

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины базовой части учебного цикла – Б1.В.02 ФГОС ВО направления 20.04.01 Техносферная безопасность.

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

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 4 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименований, Интернет-ресурсы – 6 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 20.04.01 Техносферная безопасность.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Управление техносферной безопасностью» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «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 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность Инженерная защита окружающей среды (квалификация выпускника – магистр), разработанная Карповым М.В., к.т.н., доцент, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент Евграфов В.А. д.т.н., профессор кафедры технической эксплуатации технологических машин и оборудования природообустройства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

  
(подпись)

« 14 » 07 2021г.