

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 06.06.2023 13:24:44  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

**Аграрно-технологический институт**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ И  
ТЕХНОГЕННЫЕ РИСКИ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**38.04.01 Экономика**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**Экономика природной и техногенной безопасности**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2022 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Управление техносферной безопасностью и техногенные риски» является формирование у студентов профессиональных знаний в области приоритетных направлений и мероприятий по реализации государственной политики в сфере управления техносферной безопасностью, безопасности и сохранения окружающей среды; представлений об особенностях техногенной нагрузки на окружающую среду, и связанные с этим возможные техногенные риски.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Управление техносферной безопасностью и техногенные риски» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.2. Уметь осуществлять поиск вариантов решения проблемной задачи на основе доступных и надежных источников информации УК-1.3. Владеть стратегией решения проблемной ситуацией на основе системного и междисциплинарного подходов
УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3. Владеть способами решения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учёта интересов всех сторон
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно - управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность.	ОПК- 4.1 – Знает как определять финансово-экономические цели деятельности организации (предприятия) и формировать на их основе перечни задач, которые могут решаться инструментами экономического анализа ОПК- 4.2 – Умеет оценивать последствия альтернативных вариантов решения поставленных профессиональных задач; разрабатывать и обосновывать варианты их решения с учётом критериев экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий ОПК- 4.3 – Умеет прогнозировать ответное поведение других заинтересованных сторон/участников стратегического взаимодействия

		(конкурентов, партнёров, подчиненных и др.) на принимаемые организационно-управленческие решения ОПК-4.4. – Владеет методами принятия финансово-обоснованных организационно-управленческих решений в своей профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен критически оценивать возможности цифровых технологий для решения профессиональных задач, работать с цифровыми данными, оценивать их источники и релевантность.	ОПК-6.1. Знает, как применять современные методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников. ОПК-6.2. Умеет использовать методы, техники, технологии, программные средства и информационные базы для идентификации различных видов риска. ОПК-6.3. Владеет навыками использования программного обеспечения для работы с информацией (текстовые и аналитические приложения, приложения для визуализации данных) на уровне опытного пользователя.
ПК-3	Способен координировать процесс выполнения планов и бюджетов реагирования на риск.	ПК-3.1. Знает стратегические модели и механизм бюджетирования. ПК-3.2. Умеет определять и согласовывать лимиты на риски, составлять и корректировать бюджеты на риски. ПК-3.3. Владеет методами утверждения полномочий по принятию риска, распределения установленных лимитов, утверждения бюджетов на отдельные мероприятия, организацией внедрения контроля соблюдения утвержденных лимитов на риски.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Управление техносферной безопасностью и техногенные риски» относится к части вариативной части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Управление техносферной безопасностью и техногенные риски».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-1	Способен осуществлять		Экономико-математическое

	<p>поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.</p>		<p>моделирование процессов в чрезвычайных ситуациях; Экономические механизмы устойчивого функционирования объектов экономики в условиях стихийных бедствий и ЧС; Экономическая оценка и анализ рисков; Экономическая оценка возможных природно-техногенных аварий при реализации инвестиционных проектов; Курсовая работа "Экономическая оценка возможных природно-техногенных аварий при реализации инвестиционных проектов"; Техногенные системы и экономический риск; Макроэкономика (продвинутый уровень); Эконометрика (продвинутый уровень); Современные проблемы природной и техногенной безопасности; Курсовая работа "Современные проблемы природной и техногенной безопасности"; Преддипломная практика; НИР; Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
УК-3	<p>Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения</p>		<p>Преддипломная практика; НИР; Производственная практика (по получению профессиональных умений</p>

	поставленной цели		и опыта профессиональной деятельности); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность.		Модуль Роскосмоса; Экономическое обеспечение охраны труда; Охрана окружающей среды; Экономические механизмы устойчивого функционирования объектов экономики в условиях стихийных бедствий и ЧС; Преддипломная практика; НИР; Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6	Способен критически оценивать возможности цифровых технологий для решения профессиональных задач, работать с цифровыми данными, оценивать их источники и релевантность.		Экономическое обеспечение охраны труда; Модуль Роскосмоса; Техногенные системы и экономический риск; Охрана окружающей среды; Профессиональный иностранный язык; Преддипломная практика; НИР; Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности); Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Способен координировать		Модуль Роскосмоса; Макроэкономика

	процесс выполнения планов и бюджетов реагирования на риск.		(продвинутый уровень); Экономическое обеспечение охраны труда; Техногенные системы и экономический риск; Преддипломная практика; НИР; Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности); Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
--	--	--	--

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Управление техносферной безопасностью и техногенные риски» составляет **4** зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы		ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
			1	2	3	4
Контактная работа, ак.ч.		34	34			
В том числе:						
Лекции (ЛК)						
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические/семинарские занятия (СЗ)		34	34			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		94	94			
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.		16	16			
Общая трудоемкость дисциплины		ак.ч.	144	144		
		зач.ед.	4	4		

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Идентификация опасностей	Тема 1.1. Введение. Основные понятия.	СЗ
	Тема 1.2. Классификация потенциально опасных объектов.	СЗ
	Тема 1.3. Уровни риска.	СЗ
Раздел 2. Управление техносферной	Тема 2.1. Управление техносферной безопасностью.	СЗ

безопасностью	<b>Тема 2.2.</b> Мониторинг.	<b>СЗ</b>
<b>Раздел 3.</b> Управление экологической безопасностью	<b>Тема 3.1.</b> Структура и цели системы управления экологической безопасностью.	<b>СЗ</b>
	<b>Тема 3.2.</b> Мониторинг экологической безопасности.	<b>СЗ</b>
<b>Раздел 4.</b> Управление ГОЧС	<b>Тема 4.1.</b> Система управления ГОЧС.	<b>СЗ</b>
<b>Раздел 5.</b> Управление охраной труда	<b>Тема 5.1.</b> Охрана труда и система охраны труда.	<b>СЗ</b>
<b>Раздел 6.</b> Понятие и классификация рисков	<b>Тема 6.1.</b> Классификация рисков. Понятие рисков и их виды. Источники рисков.	<b>СЗ</b>
	<b>Тема 6.2.</b> Специфика рисков ситуации на производстве.	<b>СЗ</b>
	<b>Тема 6.3.</b> Особенности рисков. Уровни управления существующими рисками.	<b>СЗ</b>
	<b>Тема 6.4.</b> Риски как вероятность наступления неблагоприятных событий при выполнении технологического процесса или в сфере жизнедеятельности человека.	<b>СЗ</b>
	<b>Тема 6.5.</b> Соотношение величин риска в разных областях деятельности человека.	<b>СЗ</b>
<b>Раздел 7.</b> Проблемы экономических рисков	<b>Тема 7.1.</b> Риск в экономике. Коммерческие и рыночные риски. Макроэкономические риски. Источники рисков.	<b>СЗ</b>
	<b>Тема 7.2.</b> Методы выявления и измерения экономических рисков.	<b>СЗ</b>
	<b>Тема 7.3.</b> Основные формы отражения результатов оценки риска.	<b>СЗ</b>
<b>Раздел 8.</b> Экологические риски	<b>Тема 8.1.</b> Понятие экологического риска. Природно-экологические риски, районы их возможного возникновения.	<b>СЗ</b>
	<b>Тема 8.2.</b> Антропогенные катастрофы - причина экологических рисков. Причины возникновения антропогенно-обусловленных экологических рисков.	<b>СЗ</b>
	<b>Тема 8.3.</b> Технологический риск, промышленный (аварийный) риск как составляющая экологического риска. Потенциальная опасность в промышленности.	<b>СЗ</b>
	<b>Тема 8.4.</b> Расчет и анализ риска.	<b>СЗ</b>
<b>Раздел 9.</b> Риски возникновения стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций природного характера	<b>Тема 9.1.</b> Неблагоприятные условия. Оценка природных условий. Изменение природных условий.	<b>СЗ</b>
	<b>Тема 9.2.</b> Экономическая оценка природных условий. Оценка риска и оценка вероятности проявления нежелательных событий.	<b>СЗ</b>

	<b>Тема 9.3.</b> Определение структуры возможного ущерба. Построение законов распределения ущербов.	<b>СЗ</b>
	<b>Тема 9.4.</b> Мера риска. Возможные меры воздействия на риск их эффективность.	<b>СЗ</b>

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Специализированная аудитория	Аудитория для проведения семинарских занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием (аудитория 330 АТИ)	Комплект специализированной мебели, Интерактивный комплекс: интерактивная доска Optoma с проектором TRIUMPH BOARD /X316 DPL (Fuji 3D), XGA (1024*768), 3200 ANSI Lm, 20, Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/ Office 365, Teams);
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения лабораторных занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели (аудитория 330 АТИ)	Комплект специализированной мебели, Интерактивный комплекс: интерактивная доска Optoma с проектором TRIUMPH BOARD /X316 DPL (Fuji 3D), XGA (1024*768), 3200 ANSI Lm, 20, Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/ Office 365, Teams)

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Белов С.В. ТЕХНОГЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК. – Учебник для ВУЗов. - М. : Юрайт, 2020. - 439 с. - ISBN 978-5-9916-8330-2.
2. Тимошенко С. П., Симонов Б. М., Горошко В. Н НАДЕЖНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОГЕННЫЙ РИСК. Учебник и практикум для вузов. - М. : Юрайт, 2020. - 501 с. - ISBN 978-5-9916-8582-5.



*Дополнительная литература:*

1. Олейник К.А. Экологические риски в предпринимательской деятельности. – М.: Изд-во «Анкил», 2002. – 208с.
2. Балабанов И.Т. Риск-менеджмент. М.: Финансы и статистика, 1996.
3. Тихомиров Н.П., Потравный И.М., Тихомирова Т.М. Методы анализа и управления эколого-экономическими рисками: Учебн. пособие для вузов / Под ред. проф. Н.П. Тихомирова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. -350 с.
4. Методические рекомендации по прогнозированию возникновения и последствий ЧС в Российской Федерации. М.: ВНИИ ГОЧС, 1998.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- NCBI: <https://p.360pubmed.com/pubmed/>
- Вестник РУДН: режим доступа с территории РУДН и удаленно <http://journals.rudn.ru/>
- Научная библиотека Elibrary.ru: доступ по IP-адресам РУДН по адресу: <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
- ScienceDirect (ESD), «FreedomCollection», "Cell Press" ИД "Elsevier". Есть удаленный доступ к базе данных, доступ по IP-адресам РУДН (или удаленно по индивидуальному логину и паролю).
- Академия Google (англ. Google Scholar) - бесплатная поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин. Индексирует полные тексты научных публикаций. Режим доступа: <https://scholar.google.ru/>
- Scopus - наукометрическая база данных издательства ИД "Elsevier". Доступ на платформу осуществляется по IP-адресам РУДН или удаленно. <http://www.scopus.com/>
- Web of Science. Доступ на платформу осуществляется по IP-адресам РУДН или удаленно. <http://login.webofknowledge.com/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины **«Управление техносферной безопасностью и техногенные риски»**
2. Практические задания по дисциплине **«Управление техносферной безопасностью и техногенные риски»**.

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Управление техносферной безопасностью и техногенные риски» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

### РАЗРАБОТЧИКИ:

Старший преподаватель  
департамента  
техносферной  
безопасности



С.Е. Германова

Должность, БУП

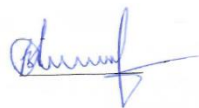
Подпись

Фамилия И.О.

### РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор департамента техносферной безопасности

Наименование БУП



Подпись

Плющиков В.Г..

Фамилия И.О.

### РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент департамента техносферной безопасности

Должность, БУП



Подпись

Авдотин В.П..

Фамилия И.О.