

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.05.2026 10:09:30
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Институт экологии

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование промышленной безопасности и предотвращение несчастных случаев

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

ЭКОНОМИКА УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Simulation and prevention of accidents» входит в программу магистратуры «Экономика управления природными ресурсами» по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» и изучается в 3 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Департамент экологической безопасности и менеджмента качества продукции. Дисциплина состоит из 5 разделов и 5 тем и направлена на изучение of modern approaches to the simulation and prevention of accidents in the field of environmental and industrial safety.

Целью освоения дисциплины является familiarize with modern approaches to the modelling of industrial accidents and their consequences as well as with practice of implementation of models for the decision making

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Simulation and prevention of accidents» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

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

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-6	Способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием; разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды; осуществлять планирование, разработку, внедрение и обеспечение функционирования мониторинг функционирования и совершенствование СУОТ; применять на практике нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды; работать с федеральными информационными ресурсами и информационными системами в сфере охраны окружающей среды, со статистическими и отчетными данными	ПК-6.2 Умеет проводить анализ и оценку имеющихся ресурсов и условий, необходимых для реализации исследований;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Simulation and prevention of accidents» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Simulation and prevention of accidents».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-6	Способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием; разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды; осуществлять планирование, разработку, внедрение и обеспечение функционирования мониторинг функционирования и совершенствование СУОТ; применять на практике нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды; работать с федеральными информационными ресурсами и информационными системами в сфере охраны окружающей среды, со статистическими и отчетными данными	<p><i>History and methology of ecology and natural resources management**;</i> <i>Standards of environmental management and occupational safety**;</i> <i>Occupational Safety and HSE-audit**;</i> <i>Environmental statistics**;</i> <i>Environmental accounting and reporting**;</i> <i>International collaboration**;</i></p>	

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Simulation and prevention of accidents» составляет «2» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			3
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	17		17
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17		17
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	43		43
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	12		12
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Natural risks: types, sources	1.1	Natural disasters	Natural disasters and their consequences	ЛК, СЗ
Раздел 2	Technogenic risks: sources, types	2.1	Technogenic disasters and their consequences	Technogenic disasters and their consequences. Possible objects of risk. Practical examples and statistical data	ЛК, СЗ
Раздел 3	Methodology of risk evaluation	3.1	Methodology of risk evaluation: regulations, estimation approaches	Methodology of risk evaluation: regulations, estimation approaches. Stages of the risk assessment. Main approaches	ЛК, СЗ
Раздел 4	Risk management approaches	4.1	Main principles of risk management for the regulation of natural and technogenic risks	Main principles of risk management for the regulation of natural and technogenic risks. Stages of risk management. Risk management approaches and technologies. Management systems.	ЛК, СЗ
Раздел 5	Praxis of risk management	5.1	Practical examples of risk management approaches	Practical examples of risk management approaches in branches of economy. Models of environmental risks. Characteristics of models. Limitations of models. Reliability and verification.	ЛК, СЗ

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/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)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Комплект специализированной мебели; доска меловая; технические средства: системный блок HP PRO, монитор HP-V2072A, выдвижной проекционный экран LUMIEN, имеется выход в интернет. Microsoft Windows 7 корпоративная. Лицензия № 5190227, дата выдачи 16.03.2010 г. MS Office 2007 Prof, Лицензия № 6842818, дата выдачи 07.09.2009.
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Комплект специализированной мебели; доска меловая; технические средства: системный блок HP PRO, монитор HP-V2072A, выдвижной проекционный экран LUMIEN, имеется выход в интернет. Microsoft Windows 7 корпоративная. Лицензия № 5190227, дата выдачи 16.03.2010 г. MS Office 2007 Prof, Лицензия № 6842818, дата выдачи 07.09.2009.
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Комплект специализированной мебели; доска меловая; технические средства: системный блок HP PRO, монитор HP-V2072A, выдвижной проекционный экран

		LUMIEN, имеется выход в интернет. Microsoft Windows 7 корпоративная. Лицензия № 5190227, дата выдачи 16.03.2010 г. MS Office 2007 Prof, Лицензия № 6842818, дата выдачи 07.09.2009.
--	--	---

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Brauer, Roger L. Safety and health for engineers. John Wiley & Sons, 2022. URL: <https://files.solumanu.com/sample/Sample%20for%20Safety%20and%20Health%20for%20Engineers%204th%20Edition%20by%20Roger%20Brauer.pdf>

Дополнительная литература:

1. Asfahl, C. R., Rieske D. W., Asfahl C. R., Rieske D. W. Industrial Safety and Health Management. Великобритания: Prentice Hall, 2010. Alting L., Boothroyd G. Notes on Industrial Safety // Manufacturing Engineering Processes. – CRC Press, 2020. – С. 457-460.

- Fuller T. P. (ed.). Global Occupational Safety and Health Management Handbook. – CRC Press, 2019.

2. Chemezov E. N. Industrial safety principles in coal mining // Записки Горного института. – 2019. – Т. 240. – С. 649-653.

- Haupt T. C. Management of Safety, Health and Environment in South Africa: A Handbook. – Cambridge Scholars Publishing, 2021. URL:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092575352100182X>

- Soh Z. H. C. et al. Home and industrial safety IoT on LPG gas leakage detection and alert system // Int. J. Advance Soft Compu. Appl. – 2019. – Т. 11. – №. 1.

- WORKING U. I. S. I. N. M., WELDING U. I. I. S. I. N., CUTTING G. A. S. OME553 INDUSTRIAL SAFETY ENGINEERING. URL:

<https://files.allabtengg.com/FilesUpload/Syllabus/2/4/16/12/3471/2021-02-09.05.15.46-OME553%20INDUSTRIAL%20SAFETY%20ENGINEERING.pdf>

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

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при

освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Simulation and prevention of accidents».

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

РАЗРАБОТЧИК:

Профессор

Должность, БУП

Подпись

Редина Маргарита

Михайловна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор департамента

Должность БУП

Подпись

Савенкова Елена
Викторовна [М] директор
института

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Профессор

Должность, БУП

Подпись

Редина Маргарита

Михайловна

Фамилия И.О.