

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.05.2026 18:22:49
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Инженерная академия

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЯ В НЕДРОПОЛЬЗОВАНИИ И НЕФТЕГАЗОВОМ ДЕЛЕ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Экология в недропользовании и нефтегазовом деле» входит в программу специалитета «Маркшейдерское дело» по направлению 21.05.04 «Горное дело» и изучается в 5 семестре 3 курса. Дисциплину реализует Департамент рационального природопользования. Дисциплина состоит из 5 разделов и 12 тем и направлена на изучение основ функционирования экосистем; создание системных представлений о структуре экологического нормирования в РФ; развитие навыков работы в инженерно-экологических изысканиях; ознакомление с мерами по ликвидации последствий аварий и катастроф.

Целью освоения дисциплины является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области гидрогеологии, инженерной геологии и инженерно-геологических изысканий, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Экология в недропользовании и нефтегазовом деле» 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)
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 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках выполняемого задания; УК-8.3 Оказывает первую помощь, участвует в восстановительных мероприятиях;
ОПК-11	Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-11.1 Знает основные принципы по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; ОПК-11.2 Умеет разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; ОПК-11.3 Владеет навыками реализации мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при разработке проектов эксплуатационной разведки, добычи и переработке полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Экология в недропользовании и нефтегазовом деле» относится к обязательной части 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 «Экология в недропользовании и нефтегазовом деле».

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-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	Геологическая ознакомительная практика; Основы военной подготовки. Безопасность жизнедеятельности;	
ОПК-11	Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов		Производственно-технологическая практика; Маркшейдерская практика; Проектно-технологическая практика; Маркшейдерское обеспечение безопасности и сохранности недр; Технология и безопасность взрывных работ;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Экология в недропользовании и нефтегазовом деле» 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)
			5
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36		36
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18		18
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	36		36
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	0		0
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	Взаимоотношения человека и природы	1.1	История взаимоотношений общества и природы.	История взаимоотношений общества и природы. Предмет экологии, задачи, методы, разделы. Природные условия, природные ресурсы.	ЛК, СЗ
		1.2	Общая характеристика экологических проблем современности.	Общая характеристика экологических проблем современности. Экологический кризис. Экологическая катастрофа. Революции в истории взаимоотношений человеческого общества и природы	ЛК, СЗ
Раздел 2	Компоненты окружающей среды	2.1	Природные компоненты окружающей среды.	Природные компоненты окружающей среды. Понятие об окружающей среде, физической, биологической и социальной подсистемах. Характеристики естественных систем.	ЛК, СЗ
		2.2	Социально-экономические компоненты окружающей среды.	Социально-экономические компоненты окружающей среды. Материально-производственная (экономическая) сфера, производственные силы. Научно-техническая и зелёная революция. Влияние инженерной деятельности на компоненты окружающей среды.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Экологические системы, их структура и функции	3.1	Понятие об экологических факторах.	Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Виды изменчивости факторов. Ресурсы и условия. Основные механизмы адаптации.	ЛК, СЗ
		3.2	Трофические цепи и трофические уровни в экосистеме.	Трофические цепи и трофические уровни в экосистеме. Продуценты, консументы 1,2,3-го порядков, редуценты. Типы пищевых цепей, экологическая пирамида (правило 10 %).	ЛК, СЗ
		3.3	Природные экологические системы.	Природные экологические системы. Правило Тинемана. Закон оптимума. Закон толерантности Шелфорда. Правила Бергмана, Аллена, Глогера.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Биосфера. Учение о ноосфере	4.1	Биосфера – глобальная экологическая система планеты.	Биосфера – глобальная экологическая система планеты. Происхождение и эволюция биосферы. круговороты веществ.	ЛК, СЗ
		4.2	Учение о ноосфере – как логическое продолжение учения о биосфере.	Учение о ноосфере – как логическое продолжение учения о биосфере. Биосфера как фундамент. Учение Вернадского. Человек как новая сила. Переход в новое состояние. Ноосфера как стадия развития биосферы. Определяющий фактор развития ноосферы.	ЛК, СЗ
Раздел 5	Влияние человеческой	5.1	Антропогенное влияние на географические	Антропогенное влияние на географические оболочки	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
	деятельности. Охрана окружающей среды		оболочки (литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера, криосфера).	(литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера, криосфера). Влияние на окружающую среду добычи ископаемых, парникового эффекта, химического загрязнения вод, вымирания видов, таяния ледников.	
		5.2	Экологическая геология.	Экологическая геология. Основные функции литосферы. Ключевые задачи экогеологии. Практическое применение.	ЛК, СЗ
		5.3	Охрана окружающей среды.	Охрана окружающей среды. Государственный контроль. Сохранение биоразнообразия. Просвещение и правопорядок. Управление отходами. Эко-привычки. Экономия ресурсов. Эко-транспорт.	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.	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3
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.	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3
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.	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3 г. Москва, Подольское ш., д.8

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Экология : учебник и практикум для вузов / О. Е. Кондратьева [и др.] ; под редакцией О. Е. Кондратьевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 283 с.

2. Шилов, И. А. Экология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — 7-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 539 с.

Дополнительная литература:

1. Бродский А. К. Общая экология [Электронный ресурс] : Учебник для вузов. – М. : Академия, 2010. – 5-е изд., перераб. и доп. ; Электронные текстовые данные. – (Высшее профессиональное образование).

2. Семенов О. Г. Плющиков В.Г. Общая экология [электронный ресурс] : Учебное пособие. – М. : Изд-во РУДН, 2012. – электронные текстовые данные. – 146 с.: ил..

3. Бигон М. и др. Экология. Особи, популяции и сообщества. - М.: Мир, 1989, в 2-х тт.

4. Воробьев А. Е., Пучков Л. А. Человек и биосфера: глобальное изменение климата: учебник для вузов. - М.: Изд-во Рос. ун-та дружбы народов, 2006. - 442 с.

5. Гирусов Э.В., Бобылев С.Н., Новоселов А.Л., Чепурных Н.В. Экология и экономика природопользования. - Издание 2. М., 2003. - 519 с.

6. Глазачев С.Н, Косоножкин В.И. Общая экология. Образовательный модуль, книги 1-2: Учебное пособие. – М.: Издательство МГОУ, 2009. Кн. 1 – 132 с., кн. 2 –128 с.
7. Одум Ю. Экология. - М.: Мир, 1986, в 2-х томах.
8. Реймерс Н.Ф. Экология. – М.: Россия молодая, 1994.
9. Риклефс Р. Основы общей экологии. - М.: Мир, 1979. - 419 с.
10. Эколого-экономические проблемы России и ее регионов: Учеб. пособие / Под ред. В.Г. Глушковой. - М.: Московский лицей, 2003. - 304 с.
11. Экология, охрана природы, экологическая безопасность. Учеб. пособие / Под ред. А.Т. Никитина. - М.: Изд-во МНЭПУ, 2000. - 648 с.
12. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование. – М.: Академия, 2010. – 253 с.
13. Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология. - М.: Дрофа, 2004
14. Коробкин В.И. Передельский Л.В. Экология: учебник для студентов бакалаврской ступени многоуровневого высшего профессионального образования. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. – 601 с.
15. Шилов И.А. Экология. 6-е изд. – М.: Высшая школа, 2009. – 512с.
16. Трофимов В.Т., Зилинг Д.Г. Экологическая геология. Учебник. – М.: ЗАО Геоинформмарк, 2002.-415 с.
17. Экологическая безопасность при разработке северных нефтегазовых месторождений, Монография, Алиев В.К., Савенок О.В., Сиротин Д.Г., 2019 / <https://obuchalka.org/20210803134886/ekologicheskaya-bezopasnost-pri-razrabotke-severnih-neftegazovih-mestorojdenii-monografiya-aliev-v-k-savenok-o-v-sirotin-d-g-2019.html>
18. Экологическая безопасность при разработке северных нефтегазовых месторождений, Монография, Алиев В.К., Савенок О.В., Сиротин Д.Г., 2019 / <https://obuchalka.org/20210803134886/ekologicheskaya-bezopasnost-pri-razrabotke-severnih-neftegazovih-mestorojdenii-monografiya-aliev-v-k-savenok-o-v-sirotin-d-g-2019.html>
19. Еремченко, О. З. Учение о биосфере : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 236 с.

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 <https://mega.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 «Знаниум» <https://znanium.ru/>
2. Базы данных и поисковые системы
 - Sage <https://journals.sagepub.com/>
 - Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
 - Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
 - Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Экология в недропользовании и нефтегазовом деле».

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

РАЗРАБОТЧИК:

Профессор департамента
рационального
природопользования

Должность, БУП

Подпись

Юркевич Наталия
Викторовна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор департамента
рационального
природопользования

Должность БУП

Подпись

Кучер Дмитрий
Евгеньевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Горбунова Наталья
Николаевна

Фамилия И.О.