

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.05.2024 13:52:36
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

ГОРНОПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

(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)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Горнопромышленная экология» входит в программу специалитета «Маркшейдерское дело» по направлению 21.05.04 «Горное дело» и изучается в 5 семестре 3 курса. Дисциплину реализует Кафедра недропользования и нефтегазового дела. Дисциплина состоит из 4 разделов и 18 тем и направлена на изучение основ горнопромышленной экологии.

Целью освоения дисциплины является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области воздействия горного производства на окружающую среду, рациональному использованию различных видов природных ресурсов при эксплуатации месторождений полезных ископаемых, инженерных методах и средствах защиты окружающей среды, приобретение навыков выполнения инженерных расчетов, формирование у студентов нового экологического мышления, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Горнопромышленная экология» 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)
ОПК-6	Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-6.1 Знает основные виды и содержание санитарно-гигиенических нормативов и правил связанных с профессиональной деятельностью; ОПК-6.2 Умеет анализировать, составлять и применять санитарно-гигиеническую документацию, связанную профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативами; ОПК-6.3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
ОПК-8	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК-8.1 Знает основные производственные процессы в области разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов; ОПК-8.2 Умеет при взаимодействии с сервисными компаниями и специалистами технических служб непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; ОПК-8.3 Владеет навыками осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;
ОПК-9	Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять	ОПК-9.1 Знает назначение, правила эксплуатации и ремонта горного оборудования используемого в разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; ОПК-9.2 Умеет анализировать параметры работы технологического оборудования используемого в разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; ОПК-9.3 Владеет методами диагностики и технического

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Горнопромышленная экология» 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 «Горнопромышленная экология».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-6	Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов		Дистанционные методы зондирования Земли;
ОПК-8	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов		Строительная геотехнология; Аэрология горных предприятий; Технология и безопасность взрывных работ; Горные машины и оборудование;
ОПК-9	Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций		Маркшейдерское обеспечение строительства подземных сооружений; Теплотехника; Аэрология горных предприятий;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Горнопромышленная экология» составляет «3» 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>	54		54
Лекции (ЛК)	36		36
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>	18		18
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Биосфера как экосистема.	1.1	Горнопромышленная экология как раздел горной науки. Основные понятия и определения. Практическая значимость решаемых задач.	ЛК
		1.2	Цели, задачи и структура горнопромышленной экологии. Ознакомление с объектом изучения, содержанием, концептуальными основами горнопромышленной экологии. Рассмотрения истории развития горнопромышленной экологии.	ЛК
		1.3	Структура и строение биосферы. Основные процессы в биосфере.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Горнопромышленная деятельность и ее влияния на окружающую природную среду.	2.1	Воздействие антропогенных факторов на биосферу. Антропогенное преобразование и загрязнение гидросферы.	ЛК
		2.2	Общепромышленное преобразование и загрязнение гидросферы.	ЛК
		2.3	Индустриальное загрязнение и нарушение литосферы.	ЛК, СЗ
		2.4	Способы разработки МПИ. Виды ущербов, причиняемых окружающей природной среде.	ЛК
		2.5	Загрязнение и нарушение литосферы горнопромышленным комплексом.	ЛК
		2.6	Загрязнение и нарушение гидросферы горнопромышленным комплексом.	ЛК, СЗ
		2.7	Загрязнение атмосферы горнопромышленным комплексом	
Раздел 3	Прогнозирование охраны окружающей среды и использования ее ресурсов.	3.1	Оценка, методы прогнозирования экологических изменений в зоне действия предприятия.	ЛК
		3.2	Методы и принципы экологического исследования	ЛК, СЗ
Раздел 4	Основные методы защиты окружающей среды.	4.1	Система органов управления природопользованием и охраной окружающей среды	ЛК
		4.2	Экологические стандарты	ЛК
		4.3	Лицензирование видов деятельности в области природопользования и охраны окружающей природной среды	ЛК, СЗ
		4.4	Экологическое нормирование	ЛК
		4.5	Методы защиты воздушной среды. Методы защиты гидросферы. Методы защиты недр и земной поверхности	ЛК, СЗ
		4.6	Экологическая обстановка на континентальных шельфах. Возможности, проблемы, перспективы	ЛК

* - 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.	
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.	
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.	

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Е.В. Киселевский, Н.Н. Горбунова Исследование маркшейдерско-геодезических приборов: Учебное пособие, М.: РУДН, 2019. 63с.
2. А.И. Родионов, В.Н. Клушин, В.Г. Систер Технологические процессы экологической безопасности. Гидросфера: учебник – Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 283 с.
3. Андросова Н. К., Милютин А. Г., Калинин И. С., Порцевский А. К.; Под ред. Милютин А.Г. Экология. Основы геоэкологии: учебник— Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 542 с. - ISBN 978-5-9916-3904-0. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/425266>

Дополнительная литература:

1. Чмыхалова С.В. Горнопромышленная экология/ учеб. пособие М.: Изд. Дом МИСиС, 2016. - 111 с.
2. Родионов, А. И. Технологические процессы экологической безопасности. Гидросфера: учебник / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 283 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 <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.elsevier.com/locate/scopus/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Горнопромышленная экология».

* - 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 «Горнопромышленная экология» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент, кафедра
недропользования и
нефтегазового дела

Должность, БУП

Подпись

Горбунова Наталья
Николаевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий, кафедра
недропользования и
нефтегазового дела

Должность БУП

Подпись

Котедельников Алескандр
Евгеньевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент, кафедра
недропользования и
нефтегазового дела

Должность, БУП

Подпись

Горбунова Наталья
Николаевна

Фамилия И.О.