

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.11.2023 11:05:20
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Общая экология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Техносферной безопасности**

Учебный план zs210502_23_ZRM23.plx
Специальность 21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ

Квалификация **Горный инженер-геолог**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 14,75
самостоятельная работа 89,25
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	8	8	8	8
Иные виды контактной работы	0,75	0,75	0,75	0,75
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	14,75	14,75	14,75	14,75
Контактная работа	14,75	14,75	14,75	14,75
Сам. работа	89,25	89,25	89,25	89,25
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	- изучение истории развития и философии науки экология
1.2	- изучение основных теоретических и прикладных направлений развития экологии, базовых понятий, определений и законов экологии
1.3	- формирование стремления к реализации принципов сохранения окружающей среды в своей профессиональной деятельности
1.4	- изучение современных экологических проблем и путей их решения
1.5	- знакомство с принципами и методами природоохранной деятельности в РФ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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	
Знать:	
Уровень 1	основные термины и определения общей и прикладной экологии
Уровень 2	принципы функционирования биосферы и системы "человек-окружающая среда"
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	определять экологические факторы и степень их воздействия на окружающую среду
Уровень 2	характеризовать экосистемы и факторы, влияющие на их устойчивость
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками определения закономерностей действия экологических факторов
Уровень 2	навыками применения творческого подхода при изучении окружающей среды и ее свойств
Уровень 3	*

ОПК-1: Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	
Знать:	
Уровень 1	степень воздействия горнодобывающей отрасли на окружающую среду
Уровень 2	пути снижения негативного воздействия горнодобывающей отрасли на окружающую среду
Уровень 3	...
Уметь:	
Уровень 1	давать характеристику последствиям проведения горных работ для окружающей среды
Уровень 2	давать оценку состояния окружающей среды в районах проведения горных работ
Уровень 3	...
Владеть:	
Уровень 1	методами определения предельно допустимого воздействия горнодобывающей отрасли на окружающую среду
Уровень 2	опытом анализа мероприятий по снижению негативного воздействия горных работ на окружающую среду
Уровень 3	...

ОПК-4: Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	
Знать:	
Уровень 1	основные причины возникновения ЧС природного и техногенного характера
Уровень 2	теоретические основы катастрофических явлений природного и техногенного характера
Уровень 3	...

Уметь:	
Уровень 1	анализировать последствия антропогенной деятельности для окружающей среды
Уровень 2	оценивать масштабы экологических катастроф
Уровень 3	...
Владеть:	
Уровень 1	опытом применения цифровых технологий при изучении ЧС природного и техногенного характера
Уровень 2	навыками исследования закономерностей распространения ЧС природного и техногенного характера
Уровень 3	...

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	историю развития и становления экологии как науки с древних времен до сегодняшнего дня; среды жизни живых организмов и их характеристики; закономерности развития биосферы и ее границы; понятие экосистемы и ее характеристик; экологические факторы и общие закономерности их действия; понятие загрязнения и классификацию загрязнений; характеристики источников загрязнений; распространение загрязнителей в средах жизни; основные природоохранные мероприятия; основные понятия экологического права и нормирования качества окружающей среды; воздействие горнодобывающей отрасли на окружающую среду
3.2	Уметь:
3.2.1	применять теоретические знания при решении поставленных задач; обосновывать свою точку зрения, опираясь на теоретические знания; применять творческий подход при развитии экологического мировоззрения; работать в составе группы над поставленными задачами; определять содержание нитратов в продуктах питания с использованием различных методов; определять качество воздуха; определять органолептические свойства воды;
3.3	Владеть:
3.3.1	работы над поставленной задачей в малых группах; совместной работы с электронным документами; представления результатов работы и аргументации выводов;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Общие сведения						
1.1	История и философия науки экология /Ср/	1	9	УК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
1.2	Вклад известных ученых в развитие экологии /Ср/	1	13	УК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
1.3	Основные направления экологии /Ср/	1	6	УК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
	Раздел 2. Основы биоэкологии						
2.1	Геосферы Земли и среды жизни /Ср/	1	8	УК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
2.2	Биосфера и экосистемы /Ср/	1	10	УК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
2.3	Экологические факторы /Лек/	1	1	УК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
2.4	Общие закономерности действия экологических факторов /Пр/	1	2	УК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
	Раздел 3. Основы прикладной экологии						
3.1	Глобальные экологические проблемы /Ср/	1	6	УК-8 ОПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
3.2	Загрязнение окружающей среды /Лек/	1	2	УК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2	1	
3.3	Измерение нитратов в продуктах питания /Пр/	1	2	УК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
3.4	Основные природоохранные мероприятия /Ср/	1	11	УК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
3.5	Нормирование качества окружающей среды /Лек/	1	1	УК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2	1	
3.6	Особо охраняемые природные территории /Ср/	1	8	УК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	

3.7	Экологические катастрофы /Ср/	1	18,25	УК-8 ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
3.8	Воздействие горнодобывающей отрасли на окружающую среду /Лек/	1	2	УК-8 ОПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2	2	
3.9	Воздействие горнодобывающей отрасли на окружающую среду /Пр/	1	4	УК-8 ОПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
	Раздел 4. Иные виды контактной работы						
4.1	Зачет /ИВКР/	1	0,75	УК-8 ОПК-1 ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы по дисциплине «Общая экология»:

БЛОК 1

- 1 Строение и состав атмосферы
- 2 Гидросфера – водная оболочка Земли
- 3 Мировой океан – основная часть гидросферы
- 4 Подземные воды – часть водных ресурсов Земли
- 5 Литосфера – твердая оболочка Земли
- 6 Среды жизни. Водная среда
- 7 Среды жизни. Наземно-воздушная среда
- 8 Среды жизни. Почвенная среда
- 9 Среды жизни. Организменная среда
- 10 Понятие о биосфере
- 11 Вещественный состав биосферы
- 12 Живое вещество биосферы
- 13 Свойства живого вещества
- 14 Функции живого вещества
- 15 Организм как живая целостная система
- 16 Экосистемы (экологические системы)
- 17 Основные компоненты экосистемы
- 18 Пространственные границы экосистемы
- 19 Временные границы экосистемы. Сукцессия
- 20 Взаимоотношения организмов в экосистеме

БЛОК 2

- 1 Понятие экологического фактора
- 2 Биотические факторы
- 3 Абиотические факторы
- 4 Закономерности действия экологических факторов
- 5 Антропогенные факторы
- 6 Понятие «загрязнение окружающей среды»
- 7 Классификации загрязнений окружающей среды
- 8 Химическое загрязнение окружающей среды
- 9 Тяжелые металлы, как загрязнитель окружающей среды
- 10.Влияние на организм человека основных химических загрязнителей
- 11.Физическое загрязнение окружающей среды
- 12.Биологическое загрязнение окружающей среды
- 13.Характеристика источников выбросов в атмосферу
- 14.Экологические последствия загрязнения атмосферы
- 15.Воздействие антропогенной деятельности на гидросферу
- 16.Основные виды загрязнения объектов гидросферы
- 17.Основные источники загрязнения
- 18.Основные показатели загрязненности водных объектов
- 19.Загрязнение отходами производства и потребления
- 20.Нормирование качества окружающей среды. Основные нормативные показатели

БЛОК 3

1. Воздействие открытых горных работ на окружающую среду
2. Воздействие подземных горных работ на окружающую среду

5.2. Темы письменных работ

Доклады с презентацией "Вклад известных ученых в развитие экологии". Тема определяется по выбору студента
Мини-проект по теме "Использование отходов производства и потребления при создании изделий"

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Общая экология" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, примеры заданий для лабораторных занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации. Все оценочные средства представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации (указываются виды работ, предусмотренные данной рабочей программой). Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: вопросов для устного опроса, контрольных вопросов к практическим работам, тестов
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: экзамена на первом курсе

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Стурман В. И.	Геоэкология: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	А.Г. Милютин, Н.К. Андросова, И.С. Калинин, А.К. Порцевский	Экология. Основы геоэкологии: учебник	М.: Юрайт, 2013
Л2.2	Прохоров Б. Б.	Экология человека	М.: Академия, 2011
Л2.3	Григорьева И. Ю.	Геоэкология: учебное пособие	М.: ИНФРА-М, 2013

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Office Professional Plus 2016	
6.3.1.2	Windows 10	
6.3.1.3	Webinar. Версия 3.0	Экосистема сервисов для онлайн-обучения и коммуникаций.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	База данных научных электронных журналов "eLibrary"	
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"	
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
4-22	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.	Интерактивная панель – 1шт.	

4-02	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.	<p>Набор учебной мебели на 24 посадочных мест; Набор преподавательской мебели – 1 шт; Компьютер преподавательский – 1 шт; Интерактивная панель – 1шт; сейф для учебно-методический материалов; Лабораторные установки: для исследования освещенности (БЖ-ОС). для изучения влияния шума (ПЭ-ВШ). по исследованию и нормированию уровней шума и вибрации в производственных помещениях (ПЭ-ШВП). для определения запыленности воздуха (ПЭ-ЗВ). по изучению систем сигнализации параметров загазованности (БЖ-ССПЗ). для изучения процесса очистки воды (ПЭ-ОВ). для исследования альтернативных источников энергии (ЭН-АН).</p>	
------	---	--	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины «Общая экология» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

- 1 Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
- 2 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
- 3 Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.