

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра биологии, экологии, генетики и разведения животных

Аннотация рабочей программы дисциплины

**Б1.О.09 Экологические проблемы разработки
месторождений полезных ископаемых**

Направление подготовки: 05.04.06 Экология и природопользование

Программа: Устойчивое развитие. Экологическая безопасность

Уровень высшего образования – магистратура

Квалификация – специалист по экологической безопасности (в промышленности)

Форма обучения – очная, заочная

Троицк

2024

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1 Цели и задачи освоения дисциплины

Магистр по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующего типа: научно-исследовательский.

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний о Земле, природных геологических процессах, проблемах экологической безопасности и ресурсосбережения при изъятии минеральных ресурсов из природной среды; приобретение практических умений и навыков, касающихся применения и пригодности природных минеральных образований; оценки их запасов, поиска и разведки месторождений.

Задачи дисциплины:

— сформировать теоретические знания по современным проблемам комплексной разработки месторождений полезных ископаемых с учетом отечественного и зарубежного опыта использования научного потенциала;

— сформировать умения проведения простых подсчетов количества (объема) природных строительных материалов или запасов минерального сырья в карьере (месторождении) по данным геологической разведки;

— овладеть практическими навыками изучения геологических карт разного назначения, построения геолого-литологических, инженерно-геологических и гидрогеологических разрезов.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-2 Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1ОПК-2 Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	знания	Обучающийся должен знать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (Б1.О.09, ОПК-2-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (Б1.О.09, ОПК-2-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (Б1.О.09, ОПК-2-Н.1)

ОПК-4 Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 ОПК-4 Применяет нормативные правовые акты	знания	Обучающийся должен знать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики (Б1.О.09, ОПК-4-3.1)

ты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	умения	Обучающийся должен уметь применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики (Б1.О.09, ОПК-4-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики (Б1.О.09, ОПК-4-Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологические проблемы разработки месторождений полезных ископаемых» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы магистратуры.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 4 зачетных единиц (ЗЕТ), 144 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается:

- очная форма обучения - 2 семестр;
- заочная форма обучения - 4 семестр.

Вид учебной работы	Количество часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	72	16
Лекции (Л)	36	6
Практические занятия (ПЗ)	36	10
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	45	119
Контроль	27	9
Итого	144	144

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Состав, возраст и история Земли

Геология – фундаментальная наука о Земле. Состав, возраст история Земли. Геология, ее предмет и задачи. Планета Земля. Внешние и внутренние оболочки Земли. Физико-химический состав и агрегатное состояние вещества Земли. Строение земной коры, мантии и ядра. Вещественный состав земной коры. Возраст земной коры и периодизация истории Земли. Главные геологические события в истории Земли. Процессы внешней и внутренней динамики. Природные ресурсы Земли. Проблемы загрязнения окружающей среды в период добычи и транспортировки полезных ископаемых.

Раздел 2. Внешняя и внутренняя динамика Земли

Основные понятия минералогии. Генезис минералов. Классификация и химический состав. Общая характеристика природных минералов по классам. Искусственные минералы.

Раздел 3. Происхождение, классификация горных пород

Основные понятия петрографии. Происхождение, классификация, форма залегания магматических горных пород. Общая характеристика магматических горных пород. Происхождение, классификация, форма залегания осадочных горных пород. Особенности осадочных горных пород. Происхождение, классификация, форма залегания метаморфических горных пород. Общая характеристика метаморфических горных пород. Геохронология. Методы исследования минералов, горных пород и искусственных технических каменных материалов. Геологические исследования месторождений строительных материалов. Понятие о месторождении. Классификация месторождений. Геологические разведочные горные выработки. Геологические карты и

разрезы. Поиск и разведка месторождений неметаллических полезных ископаемых. Подсчет количества и запасов строительных материалов в месторождениях. Месторождения полезных ископаемых в России. Подземные воды в карьерах.

Раздел 4. Рациональное использование и охрана недр

Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природной среды. Охрана геологической среды. Геоэкологическая безопасность строительства. Основные подходы к санации техногенно-загрязненных территорий. Рекультивация земель в районах добычи полезных ископаемых. Методики расчетов выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при производстве некоторых строительных материалов.