

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.11.2025 11:04:29  
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)

## Экология разведки и разработки МПИ рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Техносферной безопасности</b>	
Учебный план	b200301_23_TVa23.plx Направление подготовки 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	
Квалификация	<b>Бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: экзамены 5
в том числе:		
аудиторные занятия	66,35	
самостоятельная работа	14,65	
часов на контроль	27	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Иные виды контактной работы	2,35	2,35	2,35	2,35
В том числе инт.	2		2	
Итого ауд.	66,35	66,35	66,35	66,35
Контактная работа	66,35	66,35	66,35	66,35
Сам. работа	14,65	14,65	14,65	14,65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Приобретение студентами знаний о взаимосвязи физических и химических процессов разведки и разработки месторождений полезных ископаемых с круговоротом веществ и энергии в биосфере, а также о негативном влиянии геологоразведочных и горных работ на основные компоненты окружающей среды и о способах его минимизации.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Общая геология
2.1.2	Основы экологии
2.1.3	Гидрогеология и инженерная геология
2.1.4	Основы разведки и разработки МПИ
2.1.5	Физико-химические процессы в техносфере
2.1.6	Основы природопользования
2.1.7	Регулирование природоохранной деятельности
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Производственная безопасность
2.2.2	Системы и средства инженерной защиты окружающей среды
2.2.3	Безопасность и экологическая эффективность проектных решений
2.2.4	Государственная итоговая аттестация (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)
2.2.5	Рекультивация и мелиорация земель
2.2.6	Радиационная безопасность

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-3.1: Способен разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на локальном уровне организации и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями**

**Знать:****Уметь:****Владеть:**

**ПК-1: Способен использовать законы и методы математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач**

**Знать:**

Уровень 1	Принципы применения законов математики, естественных гуманитарных наук при решении профессиональных задач, в том числе при проведении научных исследований.
Уровень 2	Направления использования принципов и законов математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач, в том числе при ведении научно-исследовательской деятельности, научные обоснования процессов функционирования и восстановления окружающей среды.

Уровень 3	...
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Анализировать процессы, протекающие в окружающей среде и техносфере, используя законы и методы математики, естественных и гуманитарных наук.
Уровень 2	Использовать методы математики, естественных и гуманитарных наук при определении параметров качества окружающей и производственной среды.
Уровень 3	...
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками анализа и обработки научно-технической информации в области техносферной безопасности, содержащих математические расчеты и естественно-научные материалы; Навыками использования понятийного аппарата естественных и гуманитарных наук, а также самостоятельного выполнения расчетов при решении поставленных задач.
Уровень 2	Навыками комплексного анализа опасностей техносферы при помощи математических методов, методов естественных и гуманитарных наук; Навыками выбора методов математики, естественных и гуманитарных наук применительно к конкретному направлению профессиональной деятельности.
Уровень 3	...

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Принципы и законы математики, естественных и гуманитарных наук и знать как их при решении профессиональных задач, в том числе при ведении научно-исследовательской деятельности; научные обоснования процессов функционирования и восстановления окружающей среды; средства и методы защиты окружающей среды, требования к оформлению природоохранной документации в соответствии с нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды; методы и средства сокращения и контроля загрязнений окружающей среды, ликвидации последствий нарушения состояния компонентов окружающей среды.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

3.2.1	Применять методы математики, естественных и гуманитарных наук при определении параметров качества окружающей и производственной среды организации; оптимизировать методы и средства защиты окружающей среды в зависимости от конкретных условий и с учетом наилучших доступных технологий, оценивать последствия сверхнормативного образования отходов; применять методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки программы производственного экологического контроля; планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению негативного воздействия, проводить научные изыскания в области экологической, радиационной и промышленной безопасности объекта.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Комплексного анализа опасностей техносферы при помощи математических методов, методов естественных и гуманитарных наук; Навыками выбора методов математики, естественных и гуманитарных наук применительно к конкретному направлению профессиональной деятельности; работы с экологической документацией локального уровня, методиками расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду; подготовки предложений по минимизации воздействия на окружающую среду производственных процессов, а также по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ, навыками ведения природоохранной документации организации.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. 1. Введение. Тенденции развития горнодобывающей промышленности в настоящее время во взаимосвязи с воздействием на окружающую среду.</b>						
1.1	Тенденции развития горнодобывающей промышленности в настоящее время во взаимосвязи с воздействием на окружающую среду. /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	0	
1.2	Тенденции развития горнодобывающей промышленности в настоящее время во взаимосвязи с воздействием на окружающую среду. /Пр/	5	2			0	
1.3	Тенденции развития горнодобывающей промышленности в настоящее время во взаимосвязи с воздействием на окружающую среду. /СР/	5	2			0	
	<b>Раздел 2. 2. Воздействие на атмосферный воздух при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений.</b>						
2.1	Воздействие на атмосферный воздух при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений. /Лек/	5	8			0	
2.2	Воздействие на атмосферный воздух при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений. /Пр/	5	8			0	
2.3	Воздействие на атмосферный воздух при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений. /СР/	5	4			0	
	<b>Раздел 3. 3. Снижение загрязнения атмосферы при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений.</b>						
3.1	Снижение загрязнения атмосферы при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений /Лек/	5	5			0	
3.2	Снижение загрязнения атмосферы при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений /Пр/	5	5			0	

3.3	Снижение загрязнения атмосферы при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений /СР/	5	2			0	
	<b>Раздел 4. 4. Воздействие на воды при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений.</b>						
4.1	Воздействие на воды при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений. /Лек/	5	7			0	
4.2	Воздействие на воды при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений. /Пр/	5	7			0	
4.3	Воздействие на воды при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений. /СР/	5	2			0	
	<b>Раздел 5. 5. Снижение загрязнения вод и нарушения их режимов при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений.</b>						
5.1	Снижение загрязнения вод и нарушения их режимов при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений /Лек/	5	6			0	
5.2	Снижение загрязнения вод и нарушения их режимов при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений /Пр/	5	6			0	
5.3	Снижение загрязнения вод и нарушения их режимов при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений /СР/	5	2,65			0	
	<b>Раздел 6. 6. Воздействие на земли при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений; общие сведения о рекультивации нарушенных земель.</b>						
6.1	Воздействие на земли при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений; общие сведения о рекультивации нарушенных земель /Лек/	5	4			0	
6.2	Воздействие на земли при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений; общие сведения о рекультивации нарушенных земель /Пр/	5	4			0	
6.3	Воздействие на земли при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений; общие сведения о рекультивации нарушенных земель /СР/	5	2			0	
	<b>Раздел 7. Консультация перед экзаменом</b>						
7.1	Консультация /ИВКР/	5	2			0	
	<b>Раздел 8. Экзамен</b>						
8.1	Экзамен /ИВКР/	5	0,35			0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

### 5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

**5.3. Оценочные средства****5.4. Перечень видов оценочных средств****6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Комащенко В. И., Голик В. И., Дребенштедт К.	Влияние деятельности геологоразведочной и горнодобывающей промышленности на окружающую среду [Электронный ресурс /Текст]: монография	М.: КДУ, 2010
Л1.2	Михайлов Ю. В., Коворова В. В., Морозов В. Н.	Горнопромышленная экология: учебное пособие	М.: Академия, 2011
Л1.3	Романченко С.Б., Тимченко А.Н., Костеренко В.Н., Поздняков Г.А., Руденко Ю.Ф., Артемьев В.Б., Копылов К.Н.	Комплексное обеспыливание. Т.6. Кн.8: Промышленная безопасность: библиотека горного инженера	М.: Горное дело, Киммерийский центр, 2016

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Грицков В.В.	Сборник научных трудов. В 2 ч. Ч.2: О рациональном и безопасном недропользовании. Вып.5: На государственной службе	М.: Горное дело. Киммерийский центр, 2019

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

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

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