

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Маркшейдерское обеспечение безопасности и сохранности недр

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Горного дела**

Учебный план s210504_20_MD20plx
Специальность 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	0	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>,<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	Недель	16 4/6		
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	28	32	28
Практические	32		32	
В том числе инт.	2		2	
Итого ауд.	64	42,25	64	42,25
Контактная работа	64	42,25	64	42,25
Сам. работа	44	29,75	44	29,75
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	108	144	108

Москва 2025

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью освоения дисциплины «маркшейдерское обеспечение безопасности и сохранности недр» является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности
1.2	в области обеспечения безопасности производства горных и маркшейдерских работ,
1.4	защиты подрабатываемых объектов, охраны окружающей среды в условиях подземной,
1.5	открытой и других способов разработки месторождений полезных ископаемых и при
1.6	строительстве подземных сооружений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Геометрия недр
2.1.2	Технология бурения взрывных скважин и шпуров, оборудование и инструмент.
2.1.3	Технология проходки выработок неглубокого заложения
2.1.4	Взрывные работы
2.1.5	Открытая разработка рудных месторождений
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Маркшейдерское обеспечение разработки месторождений полезных ископаемых
2.2.2	Государственная итоговая аттестация (выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)
2.2.3	Научно-исследовательская работа

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

ПК-20: умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПСК-4.4: готовностью обосновывать и использовать методы геометризации и прогнозирования размещения показателей месторождения в пространстве

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Свойства и классификации горных пород,
3.1.2	параметры состояния породных массивов, закономерности
3.1.3	изменения свойств горных пород и породных массивов
3.1.4	под воздействием физических полей. принципы охраны земной поверхности, обеспечения экологической безопасности при проведении горных работ; схему образования техногенных массивов,
3.1.5	основные положения по выбору и обоснованию мероприятий по охране земельных, водных и минеральных ресурсов.
3.1.6	
3.2	Уметь:
3.2.1	Формулировать задачи горного производства для их решения с помощью стандартных и специальных компьютерных программ. Оценивать параметры негативных факторов и степень их воздействия в соответствии с нормативными требованиями; грамотно управлять
3.2.2	действиями персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций.
3.3	Владеть:

3.3.1	Навыки применения стандартного и специализированного программного обеспечения при проектировании и эксплуатации подземных объектов. Владеет навыками организации деятельности, методами оценки склонности к самовозгоранию угля, склонностью к внезапным выбросам и горным ударам, методами анализа и расчета
3.3.2	риска возникновения аварий на горных предприятиях

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Маркшейдерский контроль безопасного ведения горных работ в опасных зонах						
1.1	Маркшейдерский контроль безопасного ведения горных работ в опасных зонах /Лек/	9	2			0	
1.2	Расчет и построение границ опасных зон повышенного горного давления (ПГД) от целиков и краевых частей при разработке сближенных пластов (неудароопасных и не склонных к внезапным выбросам угля и газа) /Лаб/	9	4			0	
1.3	Расчет и построение границ опасных зон повышенного горного давления (ПГД) от целиков и краевых частей при разработке сближенных пластов (неудароопасных и не склонных к внезапным выбросам угля и газа) /Ср/	9	4			0	
1.4	Классификация подрабатываемых объектов и определение значений показателей допустимых и предельных деформаций /Лек/	9	2			0	
	Раздел 2. Горные меры охраны подрабатываемых сооружений и природных объектов						
2.1	Горные меры охраны подрабатываемых сооружений и природных объектов. /Лек/	9	2			0	
2.2	Выбор пласта свиты, разрабатываемого в первую очередь в качестве защитного /Лаб/	9	4			0	
2.3	Выбор пласта свиты, разрабатываемого в первую очередь в качестве защитного /Ср/	9	6			0	
	Раздел 3. Предотвращение аварийных ситуаций при строительстве подземных сооружений, вызванных сдвижением земной поверхности						
3.1	Предотвращение аварийных ситуаций при строительстве подземных сооружений, вызванных сдвижением земной поверхности /Лек/	9	4			0	
3.2	Построение границ защищенной зоны при отработке защитного пласта в свите пластов, опасных и угрожаемых по внезапным выбросам угля и газа /Лаб/	9	2			0	

3.3	Построение границ защищенной зоны при отработке защитного пласта в свите пластов, опасных и угрожаемых по внезапным выбросам угля и газ /Ср/	9	4			0	
	Раздел 4. Геомеханический мониторинг при освоении недр в потенциально опасных условиях						
4.1	Геомеханический мониторинг при освоении недр в потенциально опасных условиях /Лек/	9	2			0	
4.2	Геомеханический мониторинг при освоении недр в потенциально опасных условиях /Ср/	9	4			0	
	Раздел 5. Условия безопасности подработки объектов						
5.1	Условия безопасности подработки водных объектов /Лек/	9	2			0	
5.2	Условия безопасности подработки водных объектов /Ср/	9	2			0	
5.3	Безопасное ведение горных работ у затопленных выработок /Лек/	9	4			0	
5.4	Безопасное ведение горных работ у затопленных выработок /Ср/	9	2			0	
5.5	Обеспечение безопасного ведения горных работ в условиях действия тектонических напряжений. /Лек/	9	2			0	
5.6	Обеспечение безопасного ведения горных работ в условиях действия тектонических напряжений. /Ср/	9	2			0	
5.7	Построение зон повышенного горного давления (ПГД) от целиков и краевых частей на пластах, склонных к горным ударам /Лаб/	9	4			0	
5.8	Построение зон повышенного горного давления (ПГД) от целиков и краевых частей на пластах, склонных к горным ударам /Ср/	9	2,75			0	
	Раздел 6. Маркшейдерский контроль при освоении недр для целей, не связанных с добычей полезных ископаемых.						
6.1	Маркшейдерский контроль при освоении недр для целей, не связанных с добычей полезных ископаемых. /Лек/	9	4			0	
6.2	Маркшейдерский контроль при строительстве подземных сооружений и метро. /Лек/	9	4			0	
6.3	Маркшейдерский контроль при освоении недр /Ср/	9	3			0	
6.4	Консультации /ИВКР/	9	0,25			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Оценочные средства

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
4-19	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 36 посадочных мест; стол преподавательский – 2 шт., стул преподавательский -1 шт.; комплект оборудования для демонстрации презентаций и видеоконференций; панель интерактивная – 1 шт.; доска маркерная -1 шт., проектор -1 шт., экран – 1 шт.; шкаф для учебно-методической литературы - 6 шт.	
3-24	Компьютерный класс; Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	12 П.М., 11 столов, 10 компьютеров, проектор	

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