

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

(МГРИ)

**СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ (МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО)**  
**Маркшейдерско-геодезическое обеспечение**  
**геологоразведочных работ**  
**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 **3 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>)	3 (2.1)		Итого	
	Недель	16		
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	32,25	32,25	32,25	32,25
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Сам. работа	75,75	75,75	75,75	75,75
Итого	108	108	108	108

Москва 2025

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью освоения дисциплины «Маркшейдерско-геодезическое обеспечение геологоразведочных работ» является получение знаний, умений, навыков организации и проведения маркшейдерско-геодезических работ на геологических и горных предприятиях при проведении геологических работ.
-----	---

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

Цикл (раздел) ОП:	B1.Б.42
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Геология месторождений полезных ископаемых
2.1.2	Основы геодезии и топографии
2.2	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Маркшейдерия
2.2.2	Маркшейдерское обеспечение безопасности и сохранности недр

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

**ОПК-9: владением методами анализа, знанием 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 сооружений**

### Знать:

Уровень 1	Свойства горных пород и руд и способы управления ими, технические характеристики горнодобывающего и вспомогательного оборудования.
Уровень 2	Условия использования горнодобывающего оборудования применительно к конкретным задачам.
Уровень 3	-.

### Уметь:

Уровень 1	Разрабатывать технологическое и техническое обеспечение до разведки и добычи полезного ископаемого.
Уровень 2	Выполнять проектные задания на разработку месторождений.
Уровень 3	-.

### Владеть:

Уровень 1	Навыками проектирования разработки месторождений полезных ископаемых.
Уровень 2	методами проектирования горно-добывающих для различных горно-геологических условий месторождения. Выводить навыками технико-экономического обоснования применение технических средств при добычи полезного ископаемого эксплуатации подземных сооружений.
Уровень 3	-.

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

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Свойства горных пород и руд и способы управления ими, технические характеристики горнодобывающего и вспомогательного оборудования.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Разрабатывать технологическое и техническое обеспечение до разведки и добычи полезного ископаемого.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Навыками проектирования разработки месторождений полезных ископаемых.

## 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. Задачи и содержание топографо-геодезических работ на горных предприятиях</b>						
1.1	Введение. Топографо-геодезические работы на горных предприятиях. /Лек/	3	2			0	
1.2	Знакомство с топографо-геодезическим обеспечением на горных предприятиях, Картографическая геодезическая и маркшейдерская документация. /Пр/	3	2			0	

1.3	Знакомство с топографо-геодезическим обеспечением на горных предприятиях, Картографическая геодезическая и маркшейдерская документация. /Ср/	3	12			0	
1.4	Картографическая геодезическая и маркшейдерская документация. Классификация, виды, особенности распространения средствами ГИС. /Пр/	3	2			0	
	<b>Раздел 2. Точность маркшейдерских и геологических работ при геологоразведке</b>						
2.1	Точность маркшейдерско-геодезических работ. /Лек/	3	2			0	
2.2	Определение погрешностей при ведении маркшейдерских и геодезических работ при ведении геологоразведочных работ. /Ср/	3	12			0	
2.3	Знакомство с картографическими материалами в ГИС. Привязка картографических материалов, определение погрешностей наносимых и считываемых элементов. /Пр/	3	4			1	
	<b>Раздел 3. Создание топографических планов и карт при геологоразведке</b>						
3.1	Создание топографических планов и карт при геологоразведке /Лек/	3	2			0	
3.2	Работа в ГИС по созданию, редактированию и обработке материалов геологической разведки. /Ср/	3	12			0	
3.3	Работа в ГИС по созданию, редактированию и обработке материалов геологической разведки. /Пр/	3	4			0	
	<b>Раздел 4. Разбивка геодезических сеток и профильных линий</b>						
4.1	Разбивка геодезических сеток и профильных линий /Лек/	3	4			0	
4.2	Разбивка средствами ГИС на картографических данных геодезических сеток и профильных линий. /Пр/	3	2			0	
4.3	Разбивка средствами ГИС на картографических данных геодезических сеток и профильных линий. /Ср/	3	14			0	
	<b>Раздел 5. Разбивочные работы при проведении геологической разведки</b>						
5.1	Разбивочные работы при проведении геологической разведки /Лек/	3	4			0	
5.2	Разбивочные работы при проведении геологической разведки /Пр/	3	2			1	
5.3	Привязка геологических выработок к геодезической сети /Ср/	3	11			0	
5.4	Привязка геологических выработок к геодезической сети средствами ГИС /Ср/	3	14,75			0	
5.5	Привязка геологических выработок к геодезической сети /Лек/	3	2			0	
5.6	Зачет /ИВКР/	3	0,25			0	

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА****5.1. Контрольные вопросы и задания**

## 5.2. Темы письменных работ

Темы рефератов.

Геодезическое обеспечение геологого-разведочных работ.

Маркшейдерское обеспечение геологого-разведочных работ.

Топографо-геодезическое обеспечение геологических работ.

Перенесение на натуру проектного положения объектов геологических наблюдений скважин, горных выработок и т. п.

Определение плановых координат и высот (привязку) устьев скважин, горных выработок и других объектов геологических наблюдений.

Топографическая съемка и составление топографических основ геологических и других специальных карт.

Геодезическая основа при производстве геологоразведочных работ.

Государственные геодезические сети.

Геодезические сети стущения.

Съемочное обоснование, выполняемое в виде плановых, высотных и планово-высотных съемочных сетей и отдельных пунктов, а также в виде опорных геодезических сеток.

Определение контурных точек месторождения по топографическим картам (планам) или фотопланам.

Объекты геологоразведочных наблюдений и требуемая точность их определения.

Геодезическое обеспечение перенесения в натуру проектного положения объектов геологических наблюдений.

Закрепление положения вынесенных в натуру объектов геологических наблюдений.

Погрешности определения планового и высотного положения объектов геологических наблюдений на месторождениях твердых полезных ископаемых.

Определение погрешности планового и высотного положения устьев скважин при поиске и разведке нефтяных и газовых месторождений.

## 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)