

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.11.2023 14:34:07  
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)

## **Буровые машины и механизмы**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Механизации, автоматизации и энергетики горных геологоразведочных работ**

Учебный план zs210504\_23\_ZGIMD23.plx  
Специальность 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛЮ

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 8,75  
самостоятельная работа 95,25  
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:  
зачеты 4

#### **Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	16	4	16
Практические	4	32	4	32
Иные виды контактной работы	0,75	0,25	0,75	0,25
Итого ауд.	8,75	48,25	8,75	48,25
Контактная работа	8,75	48,25	8,75	48,25
Сам. работа	95,25	59,75	95,25	59,75
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	112	108	112

Москва 2023

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Ознакомление студентов с методиками: 1) выбора способа бурения и типоразмера бурового станка; 2) определение рациональных параметров и эксплуатационных характеристик процесса бурения.
1.2	Выбор способа бурения (шарошечного, ударно-вращательного и др.) и типоразмера бурового станка, характеризуемого прежде всего диаметром скважин и требуемой сменной производительностью, осуществляется инженерами-технологами и инженерами-механиками на основе изучения известных геологических и горно-технологических особенностей месторождения и заданных экономических требований проведения горно-разведочных и добычных работ при открытой и подземной разработке месторождений полезных ископаемых.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Сопrotивление материалов
2.1.2	Детали машин
2.1.3	Взрывные работы
2.1.4	Математика
2.1.5	Учебная ознакомительная практика
2.1.6	Горнопроходческие машины
2.1.7	Теоретическая механика
2.1.8	Горные машины для подземных горных работ
2.1.9	Учебная технологическая практика
2.1.10	Горно-промышленная экология
2.1.11	Гидравлика и гидропривод
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Технология проходки горизонтальных ПТВ
2.2.2	Методы оптимизации горных работ
2.2.3	Технологическое моделирование процессов горных работ
2.2.4	Специальные методы разрушения и упрочнения горных пород
2.2.5	Элементы систем автоматики
2.2.6	Эксплуатация, обслуживание и ремонт горных машин и оборудования
2.2.7	Государственная итоговая аттестация (выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-2: Готовность осуществлять техническое руководство горными, взрывными и маркшейдерскими работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах</b>	
<b>Знать:</b>	
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	

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

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- методики выбора способа бурения, типоразмера бурового станка и бурового инструмента.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- определять рациональные параметры и эксплуатационные характеристики процесса бурения, выполнять расчеты энергосиловых параметров буровых машин.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- выбора способа бурения (шарошечного, ударно-вращательного и др.) и типоразмера бурового станка, геологических и горно-технологических особенностей месторождения, заданных экономических требований проведения горно-разведочных и открытых и подземных добычных работ на месторождениях 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. 1. Техника и технологии бурения взрывных скважин</b>						
1.1	Характеристики техники и технологии бурения взрывных скважин /Лек/	4	2			0	
1.2	Выбор способа бурения взрывных скважин /Пр/	4	4			0	
1.3	Теория режимов бурения /Лек/	4	2			0	
1.4	Влияние режимных параметров на показатели бурения /Пр/	4	4			0	
1.5	Расчет режимных параметров и скорости бурения /Лек/	4	2			0	
1.6	Расчет производительности бурового оборудования /Пр/	4	4			0	
1.7	Определение мощностей, расходуемых на забое скважин /Ср/	4	20			0	
	<b>Раздел 2. 2. Рациональные конструкции бурового инструмента</b>						
2.1	Критерии оценки работоспособности породоразрушающего инструмента /Лек/	4	2			0	
2.2	Буровой инструмент для бурения взрывных скважин. /Пр/	4	4			0	
2.3	Конструкция шарошечных долот /Лек/	4	2			0	
2.4	Назначение, применение и расшифровка маркировок шарошечных долот. /Пр/	4	4			0	
2.5	Долота для вращательного бурения (резанием) /Лек/	4	2			0	
2.6	Расчет параметров бурения резанием /Пр/	4	4			0	
2.7	Выбор рационального породоразрушающего инструмента /Ср/	4	20			0	
	<b>Раздел 3. 3. Расчет параметров бурового оборудования</b>						
3.1	Расчет режимных параметров и скорости бурения /Лек/	4	2			0	
3.2	Расчет эксплуатационных показателей буровых станков /Пр/	4	4			0	
3.3	Расчет энергосиловых параметров бурового станка /Лек/	4	2			0	
3.4	Проверочные расчеты энергосиловых параметров бурового станка. /Пр/	4	4			0	
3.5	Расчеты бурового оборудования /Ср/	4	19,75			0	
3.6	Итоговая аттестация /ИВКР/	4	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****8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**