



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



15.07.2021

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Управление состоянием массива горных пород

Закреплена за кафедрой	<b>разработки месторождений полезных ископаемых</b>		
Учебный план	21.05.04 - заочная ГОРНОЕ ДЕЛО специалист Гд-20204.plx Специальность 21.05.04.65 Горное дело Специализация "Подземная разработка рудных месторождений"		
Квалификация	<b>Горный инженер (специалист)</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		экзамены 5	
аудиторные занятия	12		
самостоятельная работа	123		
часов на контроль	9		

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Разработчик программы:

канд. техн. наук, доц. кафедры, Соколов Василий Владимирович \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Управление состоянием массива горных пород**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО (приказ Минобрнауки России от 17.10.2016 г. № 1298)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 21.05.04.65 Горное дело Специализация "Подземная разработка рудных месторождений" утвержденного учёным советом вуза от 23.09.2019 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**разработки месторождений полезных ископаемых**

Протокол методического совета университета от 15.07.2021 г. № 8

Зав. кафедрой и.о. зав.кафедрой Красавин Алексей Викторович, канд.техн.наук

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Целью изучения дисциплины является формирование у студентов общего представления о способах управления состоянием массива, ознакомлении со всеми технологическими процессами при обрушении горных пород, заполнении выработанных пространств закладкой, поддержании устойчивости горных выработок крепью, а также изучение экономических последствий ошибочных решений при управлении состоянием массива	
<b>1.1 Задачи</b>	
Задачи изучения дисциплины: – ознакомить студентов с механическими процессами, происходящими в массиве горных пород; – дать понятие о формировании напряженного состояния массивов пород и его изменении в связи проведением выработок, – дать понятие о сдвигении горных пород, взаимодействии пород с крепями горных выработок; – дать понятия о закономерностях изменения напряженно-деформированного состояния вмещающих пород при ведении горных работ; – дать понятия о технологических процессах и параметрах выемки полезного ископаемого; – дать общие сведения о рациональных способах и схемах управления горным давлением при подземных разработках; – ознакомить студентов с видами и типами, характеристиками и производительностью горного и транспортного оборудования; – дать понятия о поддержании и охране горных выработок и защите других объектов от вредного влияния горных работ.	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Введение в специальность
2.1.2	Геология
2.1.3	Физика горных пород
2.1.4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.1.5	Освоение рабочей профессии "Горнорабочий"
2.1.6	Проведение и крепление горных выработок
2.1.7	Основы горного дела (подземная геотехнология, открытая геотехнология, строительная геотехнология)
2.1.8	Вскрытие рудных месторождений
2.1.9	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Технологическая практика
2.2.2	Государственная итоговая аттестация
2.2.3	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	
2.2.6	
2.2.7	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>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</b>	
<b>ПК-3: владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</b>	
<b>ПСК-2.2: готовностью выполнять комплексное обоснование технологий и механизации разработки рудных месторождений полезных ископаемых</b>	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- основ разрушения горных пород;
3.1.2	- методов определения физико-механических свойств руд и пород
3.1.3	- принципов технологии разведки, добычи и переработки полезных ископаемых;
3.1.4	- методов геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых;
3.1.5	- законодательных основ недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений
3.1.6	- основ определения устойчивости горного массива;

3.1.7	- расчетов параметров горных крепей;
3.1.8	- основ технологии и комплексной механизации крепежных работ
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- выбирать и обосновывать параметры искусственных массивов;
3.2.2	- производить расчет прочностных характеристик закладки;
3.2.3	- оценивать влияние длины доставки закладки на ее реологические свойства;
3.2.4	- разрабатывать планы мероприятий по приготовлению и доставки твердеющих материалов до мест работ
3.2.5	- оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ;
3.2.6	- осуществлять оценку геомеханической обстановки функционирования технологических звеньев рудника
3.2.7	- выбирать и обосновывать конструктивные элементы систем разработки;
3.2.8	- оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации горных работ;
3.2.9	- разрабатывать планы мероприятий по управлению состоянием массива целиками, крепью, закладкой, обрушением;
3.2.10	- использовать нормативные документы по безопасности ведения горных работ
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- методами определения прочностных характеристик искусственных массивов;
3.3.2	- определения особенности поддержания массива пород горной крепью и производить расчет ее параметров
3.3.3	- методами выявления проблемных мест в технологических системах рудников и разработки мероприятий по их ликвидации;
3.3.4	- умением компьютерной реализации методов расчета нагрузок
3.3.5	- определением особенности поддержания массива пород горной крепью и производить расчет ее параметров;
3.3.6	- производством технико-экономической оценки и оптимизировать затраты на управление состоянием массива