

**Негосударственное частное образовательное учреждение высшего
образования
«Технический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

«Технический
университет
УТМК»
«06» июля 2023 г.

В.А. Лапин

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ДИСЦИПЛИНЫ
Геомеханика**

Закреплена за кафедрой	разработки месторождений полезных ископаемых		
Учебный план	21.05.04 - заочная ГОРНОЕ ДЕЛО специалитет Гд-23204.plx Специальность 21.05.04 Горное дело направленность (профиль) "Подземная разработка рудных месторождений"		
Квалификация	Горный инженер (специалист)		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	216	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		экзамены 5	
аудиторные занятия	22	зачеты 5	
самостоятельная работа	181	курсовые проекты 5	
часов на контроль	13		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		5		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	2	2	8	8	10	10
Практические	2	2	10	10	12	12
Итого ауд.	4	4	18	18	22	22
Контактная работа	4	4	18	18	22	22
Сам. работа	32	32	149	149	181	181
Часы на контроль			13	13	13	13
Итого	36	36	180	180	216	216

Разработчик программы:

доц. кафедры, Колесесатова О.С. _____

Рабочая программа дисциплины

Геомеханика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 987)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 21.05.04 Горное дело направленность (профиль) "Подземная разработка рудных месторождений" утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол методического совета университета от 29.06.2021 г. № 7

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>«Геомеханика» является дисциплиной, формирующей у студентов общее представление о деформировании, перераспределении напряжений и разрушении массива пород при ведении горных работ. При ее изучении студент знакомится с методами анализа, закономерностями поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений. Полученные знания являются базовыми. Это позволяет осознанно подойти в дальнейшем к изучению других дисциплин профессионального цикла.</p>	
1.1 Задачи	
<p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получать оперативную и надежную информацию о механических свойствах и природном напряженно-деформированном состоянии массива горных пород; - устанавливать закономерности изменения этого состояния в результате развития в нем процессов деформирования и разрушения под влиянием природных и технологических факторов; - определять систему технологических методов управления геомеханическими и геодинамическими процессами в массиве горных пород для обеспечения эффективного и безопасного освоения ресурсов недр. 	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Физика горных пород
2.1.2	Компьютерное моделирование рудных месторождений
2.1.3	Теоретическая механика
2.1.4	Геология
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Управление состоянием массива горных пород
2.2.2	Капитальные горные выработки и сооружения
2.2.3	Проектирование горных предприятий
2.2.4	Системы разработки рудных месторождений
2.2.5	Технологии подземной и комбинированной разработки рудных месторождений
2.2.6	Технологическая практика
2.2.7	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.8	Преддипломная практика
2.2.9	Государственная итоговая аттестация
2.2.10	
2.2.11	
2.2.12	
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-18: Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	
ИОПК-18.3: Умеет: искать и анализировать научно-техническую библиографию по проблематике геомеханического обеспечения горных работ на рудных месторождениях; выполнять научно-исследовательские и проектные проработки и разрабатывать рекомендаций по параметрам напряженно-деформированного состояния в окрестности выработок на рудниках	
ИОПК-18.1: Знает: аналитические методы исследования разрушения массива горных пород; прикладные аспекты методов горной геомеханики (аналитические, численные) при оценке напряженно-деформированных состояний пород в окрестности горных выработок на месторождениях рудных полезных ископаемых; методику информационного поиска путей решения проблемы и формулировка гипотезы с уточнением задач исследования	
ОПК-5: Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	
ИОПК-5.3: Владеет: методами расчета устойчивости горного массива, закономерностями распределения напряженно-деформированного состояния массива в процессе добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений	

ОПК-6: Способен применять методы анализа и знания 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 объектов

ИОПК-6.1: Знает: основы инженерной петрографии и инженерно- геологического изучения массивов горных пород; параметры состояния породных массивов; закономерности изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействием физических полей; законы исследования напряженно-деформированного состояния горных пород, грунтов, строительных материалов и конструкций

ИОПК-6.2: Умеет: рассчитывать прочностные свойства массива горных пород; рассчитывать предельные пролеты обнажений; параметры конструктивных элементов систем разработки; определять расчетным методом рецептуру компонентов твердеющей закладки; осуществлять выбор способов поддержания очистного пространства

ПК-1.1: Способен к разработке и согласованию технических решений и проектной документации в области механики грунтов и фундаментов строений

ИПК-1.1.3: Владеть:

- анализом результатов исследований для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений;
- необходимыми расчетами для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений;
- разработкой технического проекта в сфере инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений в соответствии с требованиями нормативных документов

ИПК-1.1.2: Уметь:

- находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам геотехнического строительства;
- получать необходимые сведения в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения от прочих участников производственного процесса;
- разрабатывать технические решения для формирования проектной документации инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений

ИПК-1.1.1: Знать:

- нормативные правовые акты РФ, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности
- состав, содержание и требования к документации по созданию оснований, фундаментов и подземных сооружений;
- методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения для анализа результатов выполнения работ;
- современные средства автоматизации в области геотехники и фундаментостроения, включая автоматизированные информационные системы

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.2	Уметь:
3.3	Владеть: