



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



Директор \_\_\_\_\_ А. Лапин

20.10.2021

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Обогащение полезных ископаемых

Закреплена за кафедрой	<b>обогащения полезных ископаемых</b>	
Учебный план	21.05.04 - заочная ГОРНОЕ ДЕЛО специалист Гд-22204.plx Специальность 21.05.04 Горное дело направленность (профиль) "Подземная разработка рудных месторождений"	
Квалификация	<b>Горный инженер (специалист)</b>	
Форма обучения	<b>заочная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах: зачеты 3
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	94	
часов на контроль	4	

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		3		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	2	2	2	2	4	4
Практические	2	2	4	4	6	6
Итого ауд.	4	4	6	6	10	10
Контактная работа	4	4	6	6	10	10
Сам. работа	32	32	62	62	94	94
Часы на контроль			4	4	4	4
Итого	36	36	72	72	108	108

Разработчик программы:

*канд. техн. наук, доц. кафедры, Мушкетов Антон Андреевич; канд. техн. наук, зав. кафедрой, Мамонов Сергей Владимирович* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Обогащение полезных ископаемых**

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 20.10.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**обогащения полезных ископаемых**

Протокол методического совета университета от 29.06.2021 г. № 7

Зав. кафедрой И.о. заведующего кафедрой Мамонов Сергей Владимирович, канд.техн.наук

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Целью является подготовка специалиста, обладающего пониманием роли и места обогащения полезных ископаемых в горно-металлургическом комплексе, знающего теоретические основы подготовительных, основных обогатительных, вспомогательных процессов, конструкции и принципов работы оборудования для дробления, измельчения, классификации, гравитационного, магнитного, электрического, флотационного обогащения, обезвоживания, технологические схемы переработки и обогащения минерального сырья, пути повышения комплексности и полноты его использования.	
<b>1.1 Задачи</b>	
Формирование и развитие у студентов компетенций в оценке строения, химического и минерального состава земной коры, морфологических особенностей и генетических типов месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр; в основных принципах технологий переработки твердых полезных ископаемых; разработке проектных инновационных решений по переработке твердых полезных ископаемых; в анализе показателей извлечения полезного ископаемого из минерального сырья к систематическому поиску путей его повышения.	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-10: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</b>	
ИОПК-10.3: Умеет: оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации строительства подземных сооружений; оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ; выбирать тип взрывчатых веществ при расчетах и проектировании взрывных работ в различных горно-геологических и горно-технических условиях; рассчитывать процессы превращения взрывчатых веществ при взрыве и анализировать результаты производства взрывных работ; оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации разработки месторождений полезных ископаемых; оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ; осуществлять оценку геомеханической и гидрогеологической обстановки функционирования технологических звеньев рудника; осуществлять расчеты водопритоков в горные выработки; определять степень загрязнения вод; выполнять расчеты графиков организации очистных и подготовительных работ; осуществлять выбор средств механизации процессов подземных горных работ; осуществлять выбор систем разработки рудных месторождений и обосновывать их параметры	
ИОПК-10.2: Владеет: методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы ведения подземных горных работ; методами разработки оперативных планов по организации коллективов исполнителей при проектировании подготовки и отработке запасов; методами обоснования параметров рудников и календарных планов развития горных работ; методами выявления проблемных мест в технологических системах рудников и разработки мероприятий по их ликвидации; умением компьютерной реализации методов расчета нагрузок; способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию ресурсов рудных месторождений; методами технологического и экономико-математического моделирования процессов подземной разработки рудных месторождений	
ИОПК-10.1: Знает: основы разрушения горных пород; процессы и технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способом; физико-химические способы добычи полезных ископаемых; стадии разработки рудных месторождений; схемы вскрытия и подготовки запасов; процессы подземных горных работ в различных условиях залегания месторождений; системы разработки рудных месторождений; технологические схемы выемочных участков; технологические схемы участкового и магистрального транспорта; процессы осушения и схемы водоотлива при ведении подземных горных работ; процессы в околоствольных дворах рудников; технологические схемы рудничного подъема; процессы при эксплуатации технологических комплексов рудников; способы управления геомеханическими и газодинамическими процессами при ведении подземных горных работ; способы регулирования теплового режима рудников; технологические системы рудников; методы оценки качества при добыче руд; методы оценки георесурсного потенциала рудных месторождений; классификационные признаки оценки потребительской ценности компонентов георесурсного потенциала рудных месторождений; тенденции и направления комплексного освоения недр при подземной разработке рудных месторождений; основные принципы интегрирования технологий добычи полезных ископаемых по критерию полноты освоения георесурсов недр	
<b>ПК-1.5: Способен организовывать и контролировать выполнение производственных планов, направление горных работ, плановой производительности в процессе добычи и переработки полезных ископаемых</b>	
ИПК-1.5.3: Умеет:	

- обосновывать, разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных работ;  
- осуществлять контроль и обеспечивать правильность выполнения заданий на производство горных работ исполнителями;  
- контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов промышленной безопасности;  
- производить расчет графиков организации подготовительных, основных и заключительных работ;  
- выбирать и обосновывать параметры БВР; оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ

ИПК-1.5.2: Владеет:

- навыком разработки нарядов и заданий на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ;  
- навыком работы с документацией;  
- навыком составления графиков работ и перспективных планов, инструкций, смет, заявок на материалы и оборудование, заполнения необходимых отчетных документов в соответствии с установленными формами

ИПК-1.5.1: Знает:

- нормативные документы, регламентирующие освоение месторождений подземным способом и рациональное и комплексное освоение недр, и управление качеством руд;  
- принципы, процесс и правила выполнения горных, горно-строительных и буровзрывных работ;  
- методы контроля качества в выполнении горных, горно-строительных и буровзрывных работ;  
- документы, обеспечивающие установленные формы для заполнения отчетных документов;  
- требования к составлению графиков работ и перспективных планов, инструкций, смет, заявок на материалы и оборудование

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

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>