



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



Директор \_\_\_\_\_ А. Лапин

15.07.2021

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Обогащение полезных ископаемых

Закреплена за кафедрой	<b>обогащения полезных ископаемых</b>	
Учебный план	22.03.02 - очная МЕТАЛЛУРГИЯ бакалавриат М-20102.plx Направление 22.03.02 Metallurgy Профиль подготовки "Metallurgy цветных металлов"	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 4
в том числе:		
аудиторные занятия	42	
самостоятельная работа	57	
часов на контроль	9	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	14 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	16	14	16
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	42	44	42	44
Контактная работа	42	44	42	44
Сам. работа	57	57	57	57
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	110	108	110

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 по направлению подготовки 22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 04.12.2015 г. № 1427)

составлена на основании учебного плана:

Направление 22.03.02 Metallургия Профиль подготовки "Metallургия цветных металлов"  
утвержденного учёным советом вуза от 23.09.2019 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**обогащения полезных ископаемых**

Протокол методического совета университета от 20.07.2020 г. № 3  
Зав. кафедрой

<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 принципа 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 рациональном использовании природных ресурсов и защите окружающей среды; использовании процессного подхода в решении производственных задач; проведении расчетов и формировании выводов при решении инженерных задач	
<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	Химия металлов
2.1.2	Физическая химия
2.1.3	Экология
2.1.4	Основы кристаллографии и минералогии
2.1.5	Руды цветных металлов
2.1.6	Физико-химия металлургических процессов и систем
2.1.7	Физика
2.1.8	Химия
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Металлургия тяжелых цветных металлов
2.2.2	Металлургия черных металлов
2.2.3	Технологическая практика
2.2.4	Металлургия легких и редких металлов
2.2.5	Металлургия меди и сопутствующих элементов
2.2.6	Металлургия свинца и сопутствующих элементов
2.2.7	Методы контроля и анализа веществ
2.2.8	Физико-химические методы анализа
2.2.9	Экологические проблемы металлургического производства
2.2.10	Государственная итоговая аттестация
2.2.11	Металлургия благородных металлов
2.2.12	Металлургия золота и серебра
2.2.13	Основы проектирования и строительное дело
2.2.14	Металлургия цинка и сопутствующих элементов
2.2.15	Преддипломная практика
2.2.16	Проектирование металлургических предприятий
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-5: способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</b>	
<b>ПК-7: способность использовать процессный подход</b>	
<b>ПК-9: готовность проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач</b>	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- способы переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по обогащению полезных ископаемых с высоким уровнем автоматизации управления;
3.1.2	- методы рационального и комплексного освоения полезных ископаемых;
3.1.3	- основные принципы переработки твердых полезных ископаемых;
3.1.4	- способы управления процессами на производственных объектах;
3.1.5	- способы оценки качества полезных ископаемых;

3.1.6	- методы комплексного обоснования технологий обогащения рудных месторождений полезных ископаемых;
3.1.7	- способы комплексной переработки полезных ископаемых;
3.1.8	- методологию расчета баланса металлов, качественно-количественных схем, водно-шламовых схем.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления;
3.2.2	- владеть методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр;
3.2.3	- владеть основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;
3.2.4	- осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах;
3.2.5	- выполнять комплексное обоснование технологий и механизации разработки рудных месторождений полезных ископаемых;
3.2.6	- обосновывать решения по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала рудных месторождений полезных ископаемых;
3.2.7	- выполнять расчет баланса металлов, качественно-количественных схем, водно-шламовых схем.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- способность выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления;
3.3.2	- владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр;
3.3.3	- владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;
3.3.4	- готовность осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах;
3.3.5	- владение навыками геолого-промышленной оценки рудных месторождений полезных ископаемых;
3.3.6	- готовность выполнять комплексное обоснование технологий и механизации разработки рудных месторождений полезных ископаемых;
3.3.7	- способность обосновывать решения по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала рудных месторождений полезных ископаемых.
3.3.8	- проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач.