



Негосударственное частное образовательное
учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»



Директор _____ А. Лапин

15.07.2021

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы кристаллографии и минералогии

Закреплена за кафедрой	металлургии	
Учебный план	22.03.02 - очная МЕТАЛЛУРГИЯ бакалавриат М-20102.plx Направление 22.03.02 Metallurgy Профиль подготовки "Metallurgy цветных металлов"	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 2
в том числе:		
аудиторные занятия	50	
самостоятельная работа	18	
часов на контроль	4	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	16	4/6		
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	36	36	36	36
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	18	18	18	18
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:

д-р геол. минерал. наук, доц. кафедры, Горбатова Елена Александровна _____

Рабочая программа дисциплины

Основы кристаллографии и минералогии

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

металлургии

Протокол методического совета университета от 15.04.2021 г. № 3

Зав. кафедрой Лебедь А.Б., д-р техн. наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>После завершения дисциплины, обучающиеся будут способны:</p> <ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно приобретать знания, используя современные информационные и образовательные технологии; -использовать основные законы кристаллографии и минералогии в профессиональной деятельности, применять методы исследования минералов; -оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; -сочетать теорию кристаллографии и минералогии, а также практику диагностики кристаллов и минералов для принятия технологических решений. 	
1.1 Задачи	
<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> -способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач; -способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды. 	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Химия
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.2	Производственная практика
2.2.3	Физическая химия
2.2.4	Экология
2.2.5	Экология в техносфере
2.2.6	Обогащение полезных ископаемых
2.2.7	Теплофизика
2.2.8	Физико-химия металлургических процессов и систем
2.2.9	Электротехника и электроника
2.2.10	Металловедение
2.2.11	Металлургия тяжелых цветных металлов
2.2.12	Металлургия черных металлов
2.2.13	Теплотехника
2.2.14	Технологическая практика
2.2.15	Металлургия легких и редких металлов
2.2.16	Металлургия меди и сопутствующих элементов
2.2.17	Металлургия свинца и сопутствующих элементов
2.2.18	Проектирование и логистика технологических процессов
2.2.19	Экологические проблемы металлургического производства
2.2.20	Государственная итоговая аттестация
2.2.21	Металлургия благородных металлов
2.2.22	Металлургия золота и серебра
2.2.23	Металлургия цинка и сопутствующих элементов
2.2.24	Основы проектирования и строительное дело
2.2.25	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.26	Преддипломная практика
2.2.27	Проектирование металлургических предприятий
2.2.28	Процедура защиты выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-4: готовность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач	
ОПК-5: способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	
ПК-9: готовность проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен	

3.1	Знать:
3.1.1	1. Теорию и практику кристаллографии и минералогии.
3.1.2	2. Основные положения геометрической кристаллографии и основы минералогии, геологические процессы минералообразования, знать основные положения физической кристаллографии и кристаллохимии.
3.1.3	3. Методы проведения расчетов и делать выводы при решении инженерных задач.
3.2	Уметь:
3.2.1	1. Выбирать методы оценки кристаллографии и минералогии.
3.2.2	2. Определять морфологию и физические свойства минералов, выбирать необходимые методы исследования для диагностики минерального вещества, сопоставлять типоморфные признаки и парагенетические ассоциации минералов с физико-химическими параметрами природного минералообразования, устанавливать зависимость физических свойств кристаллических веществ от их внутреннего строения.
3.2.3	3. Проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач.
3.3	Владеть:
3.3.1	1. Навыками интерпретации результатов оценки кристаллографии и минералогии.
3.3.2	2. Навыками оценивать комплексность минерального сырья с последующим обоснованием выбора технологии его переработки, обосновывать технологические решения рационального использования природных ресурсов с учетом генетической информации минералов, прогнозировать качество готовой продукции путем анализа физических свойств минерального сырья.
3.3.3	3. Навыками проведения расчетов при решении инженерных задач.