

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 01.08.2023 10:54:06

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Исследование руд на обогатимость

Закреплена за подразделением Кафедра обогащения и переработки полезных ископаемых и техногенного сырья

Направление подготовки

22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Профиль

Технология минерального сырья

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

5 ЗЕТ

Часов по учебному плану

180

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 1

аудиторные занятия

68

самостоятельная работа

76

часов на контроль

36

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	34	34	34	34
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Формирование у студентов знаний, умений и навыков исследовательской работы в области обогащения минерального сырья.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Научно-исследовательская практика	
2.2.2	Стандартизация и сертификация в технологии минерального сырья	
2.2.3	Физические и физико-химические основы флотации	
2.2.4	Физические основы магнитных и электрических методов обогащения	
2.2.5	Биотехнология металлов	
2.2.6	Гидромеханика и физические основы гравитационных методов обогащения	
2.2.7	Защита интеллектуальной собственности	
2.2.8	Обезвоживание и оборотное водоснабжение	
2.2.9	Проектирование обогатительных фабрик	
2.2.10	Технологическая минералогия	
2.2.11	Типы руд и месторождений	
2.2.12	Физико-химические методы исследования флотационных систем	
2.2.13	Научно-исследовательская практика	
2.2.14	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.15	Управление минеральными ресурсами	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-1: Способен организовывать и проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области технологии минерального сырья, проводить работы по обработке и анализу результатов исследований.	
Знать:	
ПК-1-31 методики оценки дробимости и измельчаемости минерального сырья;	
ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний, знаний в междисциплинарных областях в области металлургии	
Знать:	
ОПК-1-32 научно-методические основы достоверной количественной оценки обогатимости минерального сырья	
ПК-1: Способен организовывать и проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области технологии минерального сырья, проводить работы по обработке и анализу результатов исследований.	
Знать:	
ПК-1-33 современные способы направленного изменения технологических свойств минерального сырья под влиянием энергетических, химических и комбинированных воздействий	
ПК-1-32 методики оценки обогатимости минерального сырья гравитационными, флотационными, магнитными, электрическими методами и их комбинацией;	
ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области	
Знать:	
ОПК-4-31 методику прогнозной оценки обогатимости минерального сырья;	
ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний, знаний в междисциплинарных областях в области металлургии	
Знать:	
ОПК-1-31 научно-методические основы и способы отбора и подготовки представительных проб минерального сырья к изучению его вещественного состава и исследованию обогатимости;	

УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Знать:
УК-2-32 арсенал методов анализа вещественного состава и свойств минерального сырья;
УК-2-31 способы разделения минерального сырья по классам крупности;
Уметь:
УК-2-У1 выбирать методы и составлять схемы изучения вещественного состава минерального сырья;
ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области
Уметь:
ОПК-4-У1 обрабатывать и интерпретировать полученную в результате исследований информацию; формулировать выводы и предложения; оформлять результаты исследований в виде отчета;
ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний, знаний в междисциплинарных областях в области металлургии
Уметь:
ОПК-1-У1 давать количественную прогнозную оценку обогатимости минерального сырья по результатам изучения его вещественного состава;
УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уметь:
УК-2-У2 составлять схемы подготовки проб минерального сырья к исследованию его обогатимости в соответствии с его вещественным составом; осуществлять разделку проб минерального сырья в соответствии с намеченной схемой исследований;
ПК-1: Способен организовывать и проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области технологии минерального сырья, проводить работы по обработке и анализу результатов исследований.
Уметь:
ПК-1-У1 проводить оценку обогатимости минерального сырья гравитационными, флотационными, магнитными, электрическими методами и их комбинацией;
ПК-1-У2 проводить гранулометрический анализ представительных проб с распределением ценных компонентов и минералов по классам крупности;
ПК-1-У3 проводить оценку дробимости и измельчаемости минерального сырья;
Владеть:
ПК-1-В1 навыками изучения вещественного состава и исследования обогатимости минерального сырья;
ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний, знаний в междисциплинарных областях в области металлургии
Владеть:
ОПК-1-В2 навыками составления схем исследования обогатимости минерального сырья;
ОПК-1-В1 навыками обоснованного выбора оборудования для исследования обогатимости минерального сырья различными методами с учетом особенностей его вещественного состава;
УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Владеть:
УК-2-В1 навыками составления схем подготовки проб минерального сырья к исследованиям обогатимости;
ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области
Владеть:
ОПК-4-В1 методами статистической оценки экспериментальных данных, полученных при исследовании обогатимости минерального сырья;
ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний, знаний в междисциплинарных областях в области металлургии
Владеть:

ОПК-1-В4 способами интенсификации и повышения эффективности технологических процессов

ОПК-1-В3 способами измерения и оптимизации параметров обогатительных процессов и оборудования; расчетом и оценкой технологических показателей обогащения; навыками построения оптимальных технологических схем;
