

**Аннотация
рабочей программы дисциплины**

ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ РУД

наименование учебной дисциплины

по направлению подготовки (специальности)

21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ

код и наименование направления подготовки (специальности)

Квалификация выпускника

Горный инженер-геолог (специалист)

наименование

Форма обучения

очная

очная, очно-заочная, заочная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются овладение обучающимися знаний:

- об основных видах опробования, обогащения и переработки руд,
- об управлении качеством добываемых руд, и отправляемых потребителю рудного концентрата;
- о направлениях использования попутных компонентов, получаемых при добыче и обогащении руд.

Задачами учебной дисциплины являются познание работ:

- по опробованию рудной залежи и отправляемой потребителю горной массы,
- управлению качеством сырья, поставляемого на сортировку и обогащение,
- по шихтованию добываемого полезного ископаемого с целью обеспечения технологичности поставляемого на обогащение сырья;
- обогатительных и сортировочных установок, технологии сортировки и обогащения.
- а также формирование умения читать графическую документацию сортировок, обогатительных установок и обогатительных фабрик с целью обеспечения высокой эффективности их применения и модернизации исходя из конкретных условий добычи сырья и потребления концентратов, побочных продуктов и отходов переработки руд.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к **учебным дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ».**

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- математика, физика, химия;
- основы физики;
- механика;
- петрография;
- лабораторные методы изучения минерального сырья;
- основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- генетическая и технологическая кристаллохимия и минералогия;
- технологии опробования и обогащения полезных ископаемых.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– профессиональные компетенции:

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ПК-6. Способность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов	<p>Знать: законы формирования рудной залежи; методы и способы обработки сбора и обработки геологической информации; компоненты химического состава рудных минералов и рудничных вод; компоненты минерального состава руд; методы поиска рудных месторождений</p> <p>Уметь: выявлять ведущие факторы и процессы формирования рудного вещества; строить геологические карты и разрезы; выполнять систематизацию данных и пользоваться геологическими классификациями рудных месторождений</p> <p>Владеть: способностью формализовать качественную геологическую информацию; разрабатывать модели формирования рудных залежей; использовать типовые математические имитационные модели для прогнозирования качественных параметров рудной залежи с применением компьютерных технологий</p>

– профессионально-специализированные компетенции:

Код и наименование ПСК	Планируемые результаты обучения
ПСК-1.5. Способность выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья	<p>Знать: способы и методы анализа и моделирования генезиса рудных месторождений; условия формирования качества руды, технологии обогащения руд и проведения горных работ, природоохранные мероприятия при добыче и переработке руд</p> <p>Уметь: прогнозировать рудные районы, месторождения и параметры рудной залежи с использованием разрабатываемых геологических моделей; проектировать технологию обогащения руды; проектировать горные работы с учетом обеспечения технологичности сырья при его обогащении; использовать нормативную документацию</p> <p>Владеть: навыками оценки и учета горно-геологических условий при проектировании и ведении горных работ, применения передовых машин и оптимальных технологий при добыче и переработке руд с целью обеспечения потребительских свойств концентратов; навыками работы с нормативной документацией; навыками работы с прикладными программами для сбора данных, анализа, моделирования и прогнозирования процессов переработки руд</p>

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	9 сем.
Форма промежуточной аттестации			Экзамен
Трудоёмкость	академ. час.	144	144
	зачетных единиц	4	4
Лекции, академ. час.		36	36
Лабораторные работы, академ. час.		18	18
Практические работы, академ. час.		18	18
Курсовая работа / проект, академ. час.		0	0
Консультации, академ. час.		0	0
Самостоятельная работа, академ. час.		54	54
Контроль, академ. час.		18	18

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1. Введение. Предмет и задачи дисциплины «Основы технологии переработки руд».

Раздел 2. Роль рудогенеза в формировании качества руд.

Раздел 3. Рудное вещество в осадочных отложениях, углях, черных сланцах. Основные показатели качества руд.

Раздел 4. Процессы мобилизации золота и формирование золоторудных месторождений мира. Формирование состава руд, примесные элементы в рудах.

Раздел 5. Промышленная классификация руд. Формирование качества руд на железорудных месторождениях Сибири.

Раздел 6. Общие сведения о промышленном использовании руд.

Раздел 7. Использование сопутствующих полезных компонентов и отходов.

Раздел 8. Процессы и аппараты для дробления и измельчения руд.

Раздел 9. Агломерация руд. Грохочение. Факторы, влияющие на эффективность грохочения.

Раздел 10. Технология извлечения галлия из углей. Классификация в водной среде.

Раздел 11. Магнитное обогащение руд. Обогащение в тяжёлой среде.

Раздел 12. Технология обогащения руд на концентрационных столах. Отсадка. Теория отсадки. Отсадочные машины.

Раздел 13. Процессы электрического обогащения руд. Флотация руд.

Раздел 14. Управление качеством рудного концентрата

Раздел 15. Стандарты по видам потребления. Технические условия

Составитель:

К.Г.-м.н., доцент, доцент

Ш.В.Гумиров