МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ

Директор Политехнического института
(должность)

Лоцев Г.В.
(ФИО)

02.09.2026 г.

Переработка полезных ископаемых

аннотация дисциплины (модуля)

Разработано **Высшая школа Природопользования, мехатроники и транспорта**

Учебный план 210505_26_1 фпгнп н.plx
Специальность 21.05.05 - РФ, 630004 - КР Физические процессы горного или нефтегазового производства
Специализация "Физические процессы нефтегазового производства"

Квалификация **специалист**

Форма обучения **очная**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	48		48	
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54,2	54,2	54,2	54,2
Сам. работа	53,8	53,8	53,8	53,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Основная цель освоения дисциплины "Переработка полезных ископаемых" - это овладение студентами базовыми теоретическими знаниями и приобретение практических навыков в области технологий обогащения и переработки минерального сырья.
1.2	Для достижения данной цели ставятся следующие задачи:
1.3	1. Изучение базовых теоретических знаний;
1.4	2. Формирование практических навыков для решения различных производственных задач;
1.5	3. Формирование навыков рационального использования ресурсов и обеспечения безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Электротехника и электроника
2.1.2	Гидромеханика
2.1.3	Термодинамика
2.1.4	Геология
2.1.5	Разрушение горных пород
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Комплексное освоение минеральных ресурсов
2.2.2	Нетрадиционные геотехнологии в разработке полезных ископаемых
2.2.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Междисциплинарная итоговая государственная аттестация по национально-региональному компоненту
2.2.6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.7	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-6: Способен составлять в соответствии с установленными требованиями технические задания по добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов и объектов освоения ресурсов шельфа мирового океана.	
Знать:	
Уровень 1	Основные требования к составлению технических заданий на переработку полезных ископаемых, принципы обогащения минерального сырья, назначение основного технологического оборудования.
Уровень 2	Методики разработки технических заданий на проектирование технологических процессов обогащения и переработки полезных ископаемых, требования к выбору оборудования и определению технологических параметров.
Уровень 3	Нормативные требования и современные подходы к разработке комплексных технических заданий на проектирование и модернизацию перерабатывающих производств с учётом технологической эффективности, экономической целесообразности и экологической безопасности.
Уметь:	
Уровень 1	Собирать и систематизировать исходные данные о составе и свойствах минерального сырья, определять основные требования к технологическим процессам переработки полезных ископаемых.
Уровень 2	Разрабатывать технические задания на отдельные процессы обогащения и переработки полезных ископаемых, обоснованно выбирать технологические схемы и оборудование, выполнять расчёты основных технологических показателей.
Уровень 3	Самостоятельно составлять комплексные технические задания на проектирование и совершенствование технологических процессов переработки полезных ископаемых, обосновывать технические решения с учётом производственных, экономических и экологических требований.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками сбора и анализа исходной технической информации, необходимой для составления технических заданий на переработку полезных ископаемых.
Уровень 2	Методиками расчёта технологических параметров, выбора оборудования и разработки элементов технических заданий на процессы обогащения и переработки минерального сырья.
Уровень 3	Навыками комплексной разработки и обоснования технических заданий на проектирование и модернизацию перерабатывающих производств, оценки эффективности технологических решений и их соответствия установленным нормативным требованиям.

ПК-2: Способен осуществлять техническое руководство по совершенствованию и повышению технического уровня горного или нефтегазового производства, внедрению инноваций, повышающих конкурентоспособность предприятий горнодобывающей и нефтегазовой отраслей.	
Знать:	
Уровень 1	Основные виды загрязнений при горных работах (пылегазовые выбросы, сточные воды, отвалы), экологическое законодательство и нормативы ПДК (предельно допустимых концентраций).
Уровень 2	Основные виды загрязнений при горных работах (пылегазовые выбросы, сточные воды, отвалы), экологическое законодательство и нормативы ПДК (предельно допустимых концентраций).
Уровень 3	Принципы наилучших доступных технологий, основы экономики замкнутого цикла и международные стандарты экологического менеджмента.
Уметь:	
Уровень 1	Выполнять первичный сбор данных для экологического мониторинга и выявлять видимые нарушения природоохранного режима на производственном участке.
Уровень 2	Рассчитывать эффективность очистных сооружений, проектировать защитные барьеры и составлять графики поэтапного восстановления ландшафта.
Уровень 3	Разрабатывать комплексные программы экологической модернизации предприятия, внедрять системы мониторинга в реальном времени и обосновывать инвестиции в эко-технологии.
Владеть:	
Уровень 1	Методами элементарного контроля состояния воздуха и воды с помощью штатных приборов, а также правилами обращения с промышленными отходами.
Уровень 2	Навыками работы с программным обеспечением для оценки рассеивания выбросов и инструментарием для составления разделов ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду).
Уровень 3	Методологией стратегического планирования природоохранной деятельности, навыками проведения экологического аудита и управления взаимодействием с государственными надзорными органами.

ПК-1: Способен разрабатывать технологический регламент добычи и переработки полезных ископаемых, включая освоение ресурсов шельфа морей и океанов, строительство и эксплуатацию подземных сооружений, в зависимости от свойств горных пород и состояния породного массива.	
Знать:	
Уровень 1	Методы анализа и обобщения горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.
Уровень 2	Теоретические и методологические основы анализа горно-геологических условий эксплуатационной разведки и добычи полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов при решении конкретных профессиональных задач.
Уровень 3	Методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр, строительства и эксплуатации подземных объектов.
Уметь:	
Уровень 1	Решать типовые учебные задачи анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.
Уровень 2	Определять необходимость привлечения дополнительных знаний из смежных наук для решения задач анализа горно-геологических условий эксплуатационной разведки и добычи полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.
Уровень 3	Применять методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр, строительства и эксплуатации подземных объектов в профессиональной сфере деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	Базовыми знаниями анализа горно-геологических условий эксплуатационной разведки и добычи полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов обобщения, методами моделирования, создания единой базы, планирования ресурсов.
Уровень 2	Навыками анализа горно-геологических условий эксплуатационной разведки и добычи полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.
Уровень 3	Методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр при решении конкретных профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Вещественный состав сырья (классификацию, строение, физические и химические свойства минералов, составляющих руды и нерудное сырье, а также факторы, влияющие на их обогатимость) Теоретические основы процессов (физико-химические и механические основы подготовительных процессов, а также основных методов обогащения) Технологии (типовые и перспективные технологические схемы переработки руд черных, цветных, благородных металлов и нерудного сырья.) Оборудование Контроль и управление Экология и безопасность	
3.2	**Уметь:**
Анализировать сырье Обоснованно выбирать оптимальный метод и технологическую схему переработки для конкретного вида сырья Выбирать, рассчитывать и обосновывать применение основного и вспомогательного оборудования, контролировать его работу в соответствии с заданным технологическим режимом. Разрабатывать элементы технологических регламентов и схем обогатительных процессов.	
3.3	**Владеть:**
Владеть навыками сбора, анализа и использования технической и научной информации Владеть навыками анализа и оценки вредного воздействия технологических процессов на окружающую среду, а также разработки мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности. Владеть навыками разработки технологических схем переработки твердых полезных ископаемых, обеспечивающих комплексность использования сырья. Владеть методами расчета основных технологических показателей обогатительных операций и процессов.	