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
Лоцев Г.В.
ФИО
02.08. 2026 г.

Комплексное освоение минеральных ресурсов

аннотация дисциплины (модуля)

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

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

Квалификация **специалист**

Форма обучения **очная**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36,2	36,2	36,2	36,2
Сам. работа	35,8	35,8	35,8	35,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью дисциплины «Комплексное освоение минеральных ресурсов» является приобретение студентами комплекса знаний в области организации всестороннего анализа комплексного освоения и использования минеральных ресурсов на современном этапе и умения разрабатывать инженерные методы, обеспечивающие наиболее полное и экономичное освоение всех видов минеральных ресурсов на основе сочетаний (комплексов) эффективных горных технологий. Предметом изучения дисциплины являются минеральные ресурсы (природные ресурсы, отходы их добычи и переработки).
1.2	
1.3	Для достижения цели ставятся задачи: усвоить методы постановки и совершенствования геологоразведочных работ, рационального использования и охраны недр для выявления в залежи и вмещающих его породах попутных полезных ископаемых и минеральных компонентов, которые могут представлять интерес и подлежат дальнейшему изучению на стадии предварительной и детальной разведок; научиться на стадии разведки месторождений, а также в процессе их эксплуатации устанавливать минеральный состав, содержание и запасы попутных компонентов; уметь применять базовые знания проведения исследований по технологии эффективной переработки комплексных полезных ископаемых, создания энергосберегающих и малоотходных технологий; научиться применять знания, полученные при изучении дисциплины, в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности; приобрести навыки разрабатывать планы выполнения геологоразведочных работ и исследований на отвалах и хвостохранилищах разрабатываемых месторождениях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Б1.О.22. Геология
2.1.2	Б1.О.21. Основы горного и нефтегазового дела
2.1.3	Б1.О.28. Гидрогеология и инженерная геология
2.1.4	Б1.О.37. Экология
2.1.5	Б1.О.42. Горно-промышленная экология
2.1.6	Б1.О.40. Химия
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.В.ДВ.03.01. Оценка эффективности разработки полезных ископаемых
2.2.2	Б1.В.ДВ.02.01. Проектирование разработки полезных ископаемых нетрадиционными способами
2.2.3	Б1.В.ДВ.01.01. Проектирование разработки полезных ископаемых традиционными способами
2.2.4	Б1.О.47. Геомеханическое обеспечение горных и горно-строительных работ
2.2.5	Б1.В.05. Рекультивация природных систем нарушенных предприятиями горнопромышленного и нефтегазового комплексов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-5: Способен выполнять анализ работы по проектированию технологических процессов с учетом расположения производственных объектов месторождений полезных ископаемых и производства, а также инженерно-технических процессов при добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	
Знать:	
Уровень 1	Состав исходных данных для проектирования технологической схемы комплексного освоения месторождения.
Уровень 2	Принципы размещения объектов добычи, переработки и хранения отходов с учётом горно-геологических условий и транспортных связей.
Уровень 3	Технологические, экономические и экологические критерии сравнения вариантов комплексного освоения месторождения.
Уметь:	
Уровень 1	Определять по плану предприятия расположение производственных объектов и прослеживать пути перемещения сырья, продукции и отходов.
Уровень 2	Оценивать, как размещение объектов добычи, переработки и хранения отходов влияет на объёмы и расстояния перевозок.
Уровень 3	Обосновывать выбор проектного варианта с учётом полноты использования сырья, транспортных затрат и возможности переработки отходов.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками чтения планов размещения производственных объектов и отбора исходных данных для анализа проектных решений.
Уровень 2	Навыками расчёта объёмов и расстояний перевозок для сравниваемых вариантов размещения производственных объектов.

Уровень 3	Методами сравнительной оценки проектных вариантов по технологическим, экономическим и экологическим показателям.

ПК-3: Способен организовать работу производства в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Функции производственных подразделений и обязанности персонала на этапах добычи, переработки сырья и обращения с отходами.
Уровень 2	Порядок согласования работы участка добычи, транспорта, перерабатывающего подразделения и лаборатории контроля качества.
Уровень 3	Принципы планирования работ при изменении объёмов добычи, качества сырья или загрузки перерабатывающего оборудования.
Уметь:	
Уровень 1	Определять последовательность работ и распределять задания между исполнителями по заданной технологической схеме.
Уровень 2	Составлять план работ по добыче, транспортированию, переработке сырья и обращению с отходами с указанием сроков, ответственных и точек контроля качества.
Уровень 3	Корректировать план работ при отклонении объёмов или качества сырья от заданных показателей и обосновывать изменения в работе смежных подразделений.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками составления перечня производственных операций и распределения обязанностей между исполнителями.
Уровень 2	Навыками согласования объёмов и сроков работ смежных подразделений с учётом их производительности и данных контроля качества сырья.
Уровень 3	Навыками разработки и корректировки плана производственных работ с учётом фактических показателей добычи и переработки.

ПК-1: Способен осуществлять и корректировать технологические процессы производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Основные этапы добычи, обогащения и переработки минерального сырья.
Уровень 2	Влияние минерального состава, крупности и свойств сырья на выбор способов переработки и извлечение полезных компонентов.
Уровень 3	Критерии корректировки технологической схемы при изменении качества сырья, снижении извлечения полезных компонентов или росте объёма отходов.
Уметь:	
Уровень 1	Определять назначение основных операций технологической схемы и рассчитывать извлечение полезного компонента по исходным данным.
Уровень 2	Анализировать показатели извлечения полезных компонентов и предлагать корректировку технологических процессов с учётом состава и свойств сырья.
Уровень 3	Сравнивать варианты корректировки технологической схемы и обосновывать выбор по извлечению основных и попутных компонентов, качеству продукции и объёму отходов.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками чтения технологических схем и определения основных потоков сырья, продуктов и отходов.
Уровень 2	Методами составления материального баланса и определения потерь полезных компонентов по отдельным операциям.
Уровень 3	Методами оценки ожидаемого изменения извлечения полезных компонентов и качества продукции при корректировке технологической схемы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Основную терминологию в области комплексного использования минерально-сырьевых ресурсов. Классификацию минеральных ресурсов по отраслям промышленности. Основные аспекты безотходной и малоотходной технологий производства. Методы обогащения и переработки минеральных ресурсов. Особенности формирования качества и направления использования вторичных минеральных ресурсов.	

3.2	Уметь:
Анализировать способы обогащения и переработки минеральных ресурсов с позиций ресурсоэффективных технологий природопользования. Анализировать качество добываемого минерального ресурса, а также способы его обогащения и переработки с позиций формирования безотходного производства. Организовать схему комплексного освоения минеральных ресурсов с целью формирования ресурсоэффективного производства.	
3.3	**Владеть:**
Терминологией и основами комплексного освоения минеральных ресурсов. Методами анализа и оценки технологических схем предприятий для формирования безотходной схемы производства. Методами обогащения и переработки минеральных ресурсов. Методами выбора ресурсоэффективных технологий обогащения и переработки минеральных ресурсов.	