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.

Оценка экономической эффективности разработки полезных ископаемых

аннотация дисциплины (модуля)

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

Учебный план 210504_26_1 гд огр.plx
Специальность 21.05.04 - РФ, 630003 - КР Горное дело
Специализация "Открытые горные работы"

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	36	36	36	36
Лабораторные	8	8	8	8
Практические	54	54	54	54
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4
Итого ауд.	98	98	98	98
Контактная работа	98,3	98,3	98,3	98,3
Сам. работа	46	46	46	46
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Оценка экономической эффективности разработки полезных ископаемых» является формирование у обучающихся системных знаний и практических навыков экономической оценки процессов освоения месторождений полезных ископаемых, обоснования эффективности технических, технологических и организационных решений при ведении горных работ, а также выбора рациональных вариантов разработки месторождений с учетом производственных затрат, инвестиционных ресурсов, рисков и конечных технико-экономических результатов деятельности горного предприятия. Освоение дисциплины направлено на формирование способности применять методы экономического анализа при решении профессиональных задач, связанных с проектированием, эксплуатацией и совершенствованием технологических процессов горного производства.
1.2	Задачи освоения дисциплины: Изучить основные категории, показатели и методы оценки экономической эффективности разработки месторождений полезных ископаемых. Сформировать представление о структуре затрат горного предприятия и особенностях формирования себестоимости добычи и переработки минерального сырья. Освоить методы определения капитальных и эксплуатационных затрат при разработке месторождений открытым и подземным способами. Научить рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности горного предприятия: производительность, себестоимость продукции, выручку, прибыль, рентабельность и срок окупаемости инвестиций. Освоить методы оценки инвестиционной эффективности горных проектов с использованием показателей чистого дисконтированного дохода (NPV), внутренней нормы доходности (IRR), индекса доходности (PI) и дисконтированного срока окупаемости (DPP). Сформировать навыки сравнительной экономической оценки вариантов технологических и технических решений при разработке месторождений. Научить учитывать фактор времени, изменение стоимости денежных ресурсов, неопределенность и производственно-экономические риски при оценке эффективности освоения месторождений. Сформировать навыки анализа влияния горно-геологических, горнотехнических, технологических и организационных факторов на экономические результаты разработки полезных ископаемых. Освоить методы определения экономически рациональных параметров горного производства и оценки эффективности внедрения новой техники и технологий. Сформировать навыки использования специализированного программного обеспечения и электронных таблиц для выполнения технико-экономических расчетов и анализа вариантов разработки месторождений. Развить способность обосновывать принимаемые технические и технологические решения на основе комплексной оценки их производственной и экономической эффективности. Сформировать навыки подготовки выводов и рекомендаций по повышению экономической эффективности и рациональному использованию минерально-сырьевых ресурсов.
1.3	В результате изучения дисциплины студент должен быть подготовлен к самостоятельному выполнению технико-экономических расчетов, сравнению альтернативных вариантов разработки месторождения и экономическому обоснованию инженерных решений в области горного производства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1.ДВ.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Б1.О.2.12. Геология
2.1.2	Б1.О.1.04. Основы экономики
2.1.3	Б1.В.1.03. Проектная деятельность
2.1.4	Б1.О.2.02. Высшая математика
2.1.5	Б1.О.2.15. Введение в специальность
2.1.6	Б1.В.1.07. Основы горного и нефтегазового дела
2.1.7	Б1.В.1.15. Цифровые технологии в горном деле
2.1.8	Б1.В.1.12. Горные машины и оборудование
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.В.1.10. Инновационные методы в разработке полезных ископаемых
2.2.2	Б1.В.1.ДВ.02.01. Обогащение и переработка полезных ископаемых
2.2.3	Б1.В.1.04. Менеджмент в горном и нефтегазовом производстве
2.2.4	Б1.В.1.ДВ.01.01. Проектирование разработки полезных ископаемых традиционными способами
2.2.5	Б1.В.1.ДВ.01.02. Проектирование открытой добычи полезных ископаемых

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3: Способен разрабатывать, внедрять и контролировать выполнение оперативных и стратегических планов горных работ.	
Знать:	
Уровень 1	Методы экономического обоснования оперативных и стратегических планов открытых горных работ; влияние объёмов добычи и вскрыши, коэффициента вскрыши, производительности карьера и расстояний транспортирования на затраты и экономические результаты.
Уметь:	

Уровень 1	Оценивать экономическую эффективность календарных планов развития карьера; рассчитывать затраты на вскрышные и добычные работы; сравнивать варианты распределения объёмов работ по периодам; анализировать отклонения фактических показателей от плановых.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками экономического обоснования планов открытых горных работ, оценки их выполнения и разработки предложений по снижению затрат и повышению эффективности работы карьера.

ПК-5 : Способен разрабатывать проектные и нормативные документы по ведению горных и горно-строительных работ.	
Знать:	
Уровень 1	Методы технико-экономического обоснования проектных решений при открытой разработке месторождений; порядок расчёта капитальных вложений и эксплуатационных затрат; экономические основы выбора границ карьера, схем вскрытия, систем разработки и комплексов оборудования.
Уметь:	
Уровень 1	Выполнять экономическое сравнение вариантов открытой разработки; рассчитывать себестоимость добычи, затраты на вскрышу и транспортирование горной массы; определять показатели эффективности проектных решений; готовить экономические расчёты для проектных и нормативных документов.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками подготовки и оформления технико-экономических обоснований проектных решений по открытым горным работам, использования нормативных данных и аргументированного выбора экономически целесообразного варианта.

ПК-6 : Способен применять специализированное ПО для проектирования и оценки технико-экономических показателей.	
Знать:	
Уровень 1	Возможности специализированного ПО для расчёта объёмов открытых горных работ и оценки технико-экономических показателей; требования к исходным данным; принципы формирования экономических моделей разработки карьера.
Уметь:	
Уровень 1	применять специализированное ПО для экономического сравнения проектных решений по открытым горным работам; рассчитывать капитальные вложения, эксплуатационные затраты, себестоимость добычи и денежные потоки; определять показатели экономической эффективности и проводить анализ чувствительности проекта к изменению исходных параметров.
Владеть:	
Уровень 1	навыками подготовки исходных данных, выполнения и проверки расчётов в специализированном ПО, интерпретации полученных технико-экономических показателей и обоснования выбора эффективных вариантов открытой разработки месторождений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
основные понятия, принципы и методы оценки экономической эффективности разработки месторождений полезных ископаемых; систему технико-экономических показателей деятельности горного предприятия; состав и структуру капитальных и эксплуатационных затрат при разработке месторождений; методы расчета себестоимости добычи и переработки полезных ископаемых, прибыли и рентабельности; основы инвестиционного анализа и методы учета фактора времени при оценке эффективности горных проектов; показатели оценки инвестиционной эффективности: чистый дисконтированный доход (NPV), внутренняя норма доходности (IRR), индекс доходности (PI), срок окупаемости; основные факторы, влияющие на экономическую эффективность разработки месторождений; принципы сравнительной экономической оценки технических и технологических вариантов; основы технико-экономического обоснования проектных и организационных решений в горном производстве.	
3.2	**Уметь:**
определять капитальные и эксплуатационные затраты при разработке месторождений полезных ископаемых; рассчитывать себестоимость добычи и переработки минерального сырья, прибыль и рентабельность производства; формировать и анализировать денежные потоки горного проекта; рассчитывать показатели NPV, IRR, PI и срок окупаемости инвестиций; проводить сравнительный технико-экономический анализ вариантов разработки месторождений; оценивать влияние производительности, объемов добычи, цен, затрат и других факторов на экономические результаты; обосновывать выбор технических, технологических и организационных решений по экономическим критериям; использовать электронные таблицы и прикладные программные средства при выполнении технико-экономических расчетов; представлять результаты расчетов для включения в проектную и служебную документацию.	

3.3	**Владеть:**
выполнения технико-экономических расчетов при проектировании и эксплуатации горных предприятий; расчета и анализа показателей экономической и инвестиционной эффективности разработки месторождений; сравнительной оценки альтернативных вариантов технических и технологических решений; анализа структуры затрат и определения факторов, влияющих на себестоимость и экономические результаты горного производства; оценки эффективности использования производственных ресурсов; экономического обоснования проектных и оперативных решений; подготовки расчетно-аналитических материалов и технико-экономической части проектной документации; применения цифровых инструментов для обработки исходных данных, выполнения расчетов и представления результатов экономической оценки.	