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)

02.09.2026 г.

Рекультивация природных систем нарушенных предприятиями горнопромышленного комплекса

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>)	**10 (5.2)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	12	12	12	12
В том числе в форме практ.подготовки	18	18	18	18
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72,2	72,2	72,2	72,2
Сам. работа	71,8	71,8	71,8	71,8
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью дисциплины «Рекультивация природных систем, нарушенных предприятиями горнопромышленного комплекса» является приобретение студентами комплекса знаний в области организации всестороннего анализа текущего состояния, методов, техники и технологии восстановления и охраны природных систем в период строительства, эксплуатации и ликвидации (консервации) месторождений полезных ископаемых, а также методики расчета эколого-экономического ущерба от нарушения природных систем и эффективности рекультивационных работ. Предметом изучения дисциплины являются предприятия горного производств, объекты добычи и переработки полезных ископаемых, места хранения отходов: отвалы, хвостохранилища и др., а также сопутствующие их деятельности нарушения природных систем.
1.2	Для достижения цели ставятся задачи: сформировать представление о природных системах как объектах рекультивации; сформировать представление о существующих вариантах загрязнений и нарушений природных систем и их последствиях в период строительства, эксплуатации и ликвидации (консервации) промышленного объекта; научиться использовать информацию об основных направлениях восстановления нарушенных природных систем и требования к их реализации; научиться применять знания о технике и технологиях проведения работ на стадии горнотехнического этапа рекультивации; уметь применять базовые знания о биологическом этапе рекультивации природных систем, нарушенных предприятиями горнопромышленного комплекса; приобрести навыки выбора комплекса технологического оборудования для проведения работ по рекультивации и расчета его производительности; уметь применять методы расчета эколого-экономического ущерба от нарушения предприятиями горнопромышленного комплекса природных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Общая экономика
2.1.2	Геодезия и маркшейдерия
2.1.3	Гидрогеология и инженерная геология
2.1.4	Горное право
2.1.5	Горно-промышленная экология
2.1.6	Оценка эффективности разработки полезных ископаемых
2.1.7	Геотехнология
2.1.8	Геотехнология строительная
2.1.9	Геомеханика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Аэрология предприятий горнопромышленного комплекса
2.2.2	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
2.2.3	Инновационные методы в разработке полезных ископаемых
2.2.4	Проектирование разработки полезных ископаемых

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2: Способен обеспечивать экологическую безопасность при ведении горных работ и контролировать соответствие технологических процессов нормативным требованиям.	
Знать:	
Уровень 1	Нормативно-правовую базу в области экологической безопасности горных работ (ГОСТ, СНиП, экологические регламенты, требования к рекультивации земель). Основные виды нарушений природных систем при открытых горных работах (карьеры, отвалы, хвостохранилища) и их экологические последствия. Методы и этапы рекультивации (технический и биологический этапы, мониторинг состояния окружающей среды).
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать экологическое состояние нарушенных земель и уровень техногенной нагрузки. Выбирать и обосновывать технологии рекультивации с учетом природно-климатических и геологических условий. Контролировать соблюдение экологических требований при проведении горных и рекультивационных работ.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками проведения экологического мониторинга и анализа состояния компонентов окружающей среды. Методами расчета экологического ущерба и эффективности рекультивационных мероприятий. Практическими подходами к разработке мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

ПК-3: Способен разрабатывать, внедрять и контролировать выполнение оперативных и стратегических планов горных работ.	
Знать:	
Уровень 1	Принципы планирования горных работ с учетом экологических требований и рекультивации территорий. Этапы

	жизненного цикла горного предприятия (проектирование, эксплуатация, ликвидация, рекультивация). Современные технологии восстановления нарушенных земель и их экономическую эффективность.
Уметь:	
Уровень 1	Разрабатывать планы рекультивации в составе горнотехнической документации. Учитывать экологические ограничения при планировании горных работ. Контролировать выполнение мероприятий по рекультивации и восстановлению земель.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками составления календарных и перспективных планов рекультивационных работ. Методами оценки эффективности реализуемых природоохранных мероприятий. Инструментами анализа и оптимизации планов разработки месторождений с учетом рекультивации.

ПК-5 : Способен разрабатывать проектные и нормативные документы по ведению горных и горно-строительных работ.	
Знать:	
Уровень 1	Структуру и содержание проектной документации по рекультивации нарушенных земель. Требования к разработке экологических разделов проектов (ОВОС, ПДВ, ПДС и др.). Нормативные требования к оформлению технической документации в горной отрасли.
Уметь:	
Уровень 1	Разрабатывать проекты рекультивации карьеров, отвалов и хвостохранилищ. Оформлять техническую и нормативную документацию в соответствии с действующими стандартами. Обосновывать выбор технологий рекультивации в проектной документации.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками подготовки проектных решений по восстановлению нарушенных территорий. Методами технико-экономического обоснования рекультивационных мероприятий. Практикой разработки нормативных документов и инструкций по экологической безопасности горных работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Основную терминологию дисциплины, классификацию нарушенных природных систем при открытых горных работах (карьеры, отвалы вскрышных пород, техногенные ландшафты, хвостохранилища). Технические средства и технологии рекультивации нарушенных земель в условиях карьеров и отвалов, виды рекультивации (техническая, биологическая), их назначение и характеристики. Технологию выполнения работ по рекультивации при открытой разработке месторождений: планировка и профилирование отвалов, экранирование, нанесение плодородного слоя, восстановление почвенного покрова, рекультивация хвостохранилищ и территорий, загрязнённых отходами обогащения.	
3.2	**Уметь:**
Анализировать виды нарушений природных систем при ведении открытых горных работ (нарушение рельефа, деградация почв, загрязнение водных и воздушных бассейнов). Пользоваться горно-графической документацией (планы карьеров, отвалообразования, схемы рекультивации), а также выбирать и обосновывать технологию рекультивационных работ с учётом горно-геологических условий. Оценивать экологический ущерб от открытых горных работ и обосновывать мероприятия по его снижению и восстановлению нарушенных территорий.	
3.3	**Владеть:**
Владения терминологией и основами горнопромышленной экологии применительно к открытой разработке месторождений. Навыками выбора технологических схем, оборудования (бульдозеры, экскаваторы, скреперы, гидросеялки и др.) и расчёта их производительности при выполнении рекультивационных работ. Навыками разработки и оценки проектов рекультивации карьеров, отвалов и других объектов открытых горных работ с учётом экологических и технико-экономических показателей.	