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.

Горно-промышленная экология

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>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Практические	36	36	36	36
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60,3	60,3	60,3	60,3
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью дисциплины «Горно-промышленная экология» является приобретение обучающимися комплекса знаний в области всестороннего анализа антропогенных и техногенных воздействий предприятий горного производства на компоненты окружающей среды, а также формирование способности обосновывать инженерные методы защиты природных объектов, снижения техногенной нагрузки и рационального использования природных ресурсов.
1.2	Предметом изучения являются предприятия горного производства, объекты добычи и переработки полезных ископаемых, отвалы, хвостохранилища и иные объекты размещения отходов, а также связанные с их функционированием нарушения природной среды и зоны техногенного загрязнения.
1.3	Задачи дисциплины: усвоить методы очистки отходящих газов и сточных вод, обращения с отходами, охраны и рационального использования природных ресурсов; научиться использовать сведения о технологических процессах добычи и переработки полезных ископаемых при оценке экологически безопасного состояния окружающей среды; освоить основы малоотходных и ресурсосберегающих технологий, горно-экологического мониторинга и рекультивации нарушенных земель; сформировать умение оценивать воздействие горного производства на воздушный и водный бассейны, природный ландшафт и недра; приобрести навыки разработки мероприятий по снижению техногенной нагрузки при добыче и переработке полезных ископаемых; применять полученные знания в производственно-технологической, проектной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Б1.О.2.12. Геология
2.1.2	Б1.В.1.07. Основы горного и нефтегазового дела
2.1.3	Б1.В.1.08. Гидрогеология и инженерная геология
2.1.4	Б1.В.1.17. Геомеханика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.В.1.24. Геомеханическое обеспечение горных и горно-строительных работ
2.2.2	Б1.В.1.05. Комплексное освоение минеральных ресурсов
2.2.3	Б1.В.1.13. Рекультивация природных систем нарушенных предприятиями горнопромышленного и нефтегазового комплексов
2.2.4	Б1.В.1.ДВ.01.01. Проектирование разработки полезных ископаемых традиционными способами

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	основные виды производственных объектов горного предприятия и характер их воздействия на окружающую среду
Уровень 2	влияние пространственного размещения карьеров, шахт, отвалов, хвостохранилищ, промышленных площадок и транспортных коммуникаций на компоненты природной среды
Уровень 3	принципы экологического обоснования размещения и проектирования производственных объектов с учетом природных, горно-геологических, гидрогеологических и техногенных факторов
Уметь:	
Уровень 1	определять основные экологические факторы, связанные с размещением объектов горного предприятия
Уровень 2	анализировать взаимосвязь размещения производственных объектов, технологических процессов и зон экологического воздействия
Уровень 3	выполнять комплексный экологический анализ проектных решений и обосновывать варианты размещения и эксплуатации объектов, обеспечивающие снижение негативного воздействия
Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа схем размещения основных объектов горного предприятия
Уровень 2	методами оценки экологических последствий проектных и пространственно-планировочных решений
Уровень 3	навыками комплексного инженерно-экологического обоснования проектных решений с учетом жизненного цикла горного предприятия, экологических рисков и необходимости рекультивации нарушенных территорий

ПК-2: Способен выполнять работы по контролю экологической и промышленной безопасности работ при проведении технологических процессов производства в соответствии с требованиями по разработке полезных ископаемых
Знать:

Уровень 1	основные понятия экологической и промышленной безопасности, виды негативного воздействия горного производства и основные контролируемые показатели
Уровень 2	методы контроля состояния атмосферного воздуха, вод, земель, недр и объектов размещения горнопромышленных отходов; принципы экологического нормирования и мониторинга
Уровень 3	систему производственного экологического контроля и мониторинга, методы комплексной оценки экологических рисков и эффективности природоохранных мероприятий
Уметь:	
Уровень 1	выявлять основные источники экологической опасности при ведении горных работ
Уровень 2	оценивать контролируемые экологические показатели, сопоставлять результаты наблюдений с установленными нормативами и выявлять отклонения
Уровень 3	разрабатывать комплекс мероприятий по предупреждению и снижению экологических рисков, обосновывать программу производственного экологического контроля и мониторинга
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы с исходными экологическими данными и нормативной документацией
Уровень 2	методами контроля и оценки воздействия горного производства на основные компоненты окружающей среды
Уровень 3	навыками комплексного анализа экологической безопасности горного предприятия, интерпретации результатов мониторинга и разработки корректирующих природоохранных мероприятий

ПК-1: Способен осуществлять и корректировать технологические процессы производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основные технологические процессы добычи и переработки полезных ископаемых и основные виды их воздействия на окружающую среду
Уровень 2	закономерности формирования выбросов, сбросов, отходов и нарушений природной среды на различных стадиях технологического процесса
Уровень 3	принципы экологически обоснованного выбора и корректировки технологических процессов с учетом природоохранных требований, ресурсосбережения и снижения техногенной нагрузки
Уметь:	
Уровень 1	определять основные источники негативного воздействия технологических процессов на компоненты окружающей среды
Уровень 2	анализировать технологический процесс и устанавливать операции, оказывающие наибольшее воздействие на атмосферу, водные ресурсы, земли и недра
Уровень 3	обосновывать корректировку технологических процессов и выбирать технические мероприятия, обеспечивающие снижение экологической нагрузки при сохранении требуемых производственных показателей
Владеть:	
Уровень 1	навыками выявления экологически значимых факторов технологического процесса
Уровень 2	методами сравнительной оценки экологических последствий применяемых технологических решений
Уровень 3	навыками комплексного обоснования и корректировки технологических решений с учетом экологической безопасности и рационального природопользования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Основные технологические процессы и технологии добычи и переработки полезных ископаемых, оказывающие техногенную нагрузку на окружающую среду. Основные принципы обеспечения экологической безопасности горного производства и правовые основы рационального природопользования. Основные термины, понятия и фундаментальные основы горно-промышленной экологии.	
3.2	**Уметь:**
Анализировать виды воздействия горного производства на окружающую среду: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, природный ландшафт и недра. Использовать методы фундаментальных и прикладных наук при оценке экологически безопасного состояния окружающей среды при добыче и переработке полезных ископаемых. Оценивать ущерб, наносимый окружающей среде антропогенными и техногенными факторами горного производства, и обосновывать мероприятия по снижению негативного воздействия.	
3.3	**Владеть:**
Владеть терминологией и основами горно-промышленной экологии. Владеть навыками использования методов фундаментальных и прикладных наук при оценке экологически безопасного состояния окружающей среды при добыче и переработке полезных ископаемых. Владеть навыками разработки и реализации мероприятий по снижению техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду.	