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.

Проектирование подводной добычи полезных ископаемых

аннотация дисциплины (модуля)

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

Учебный план 210504_26_1 гд пррм.plx
Специальность 21.05.04 - РФ, 630003 - КР Горное дело
Специализация "Подземная разработка рудных месторождений"

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	28	28	28	28
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	54	54	54	54
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	4	4	4	4
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	100	100	100	100
Контактная работа	100,3	100,3	100,3	100,3
Сам. работа	53	53	53	53
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Основная цель дисциплины — сформировать у студентов компетенции в области исследования, проектирования и технико-экономического обоснования разработки месторождений полезных ископаемых подводным методом добычи, обеспечивающих максимальное извлечение,
1.2	экологическую безопасность и экономическую эффективность.
1.3	Для достижения поставленной цели дисциплина решает следующие ключевые задачи:
1.4	Ознакомление с теоретическими основами подводного способа разработки.
1.5	Изучение специфических особенностей подводных месторождений
1.6	Освоение методов проектирования и моделирования технологических схем подводной добычи, включая выбор оборудования.
1.7	Изучение требований и методов обеспечения промышленной и экологической безопасности при реализации подводной добычи, включая минимизацию воздействия на окружающую среду.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Нетрадиционные геотехнологии в разработке полезных ископаемых
2.1.2	Инновационные методы в разработке полезных ископаемых
2.1.3	Комплексное освоение минеральных ресурсов
2.1.4	Оценка эффективности разработки полезных ископаемых
2.1.5	Проектирование разработки полезных ископаемых традиционными способами
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен осуществлять техническое руководство подземными горными и взрывными работами при разведке, добыче твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов.	
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.

ПК-2: Способен разрабатывать мероприятия по снижению техногенного воздействия горного производства на окружающую среду.	
Знать:	
Уровень 1	Основные виды загрязнений при горных работах (пылегазовые выбросы, сточные воды, отвалы),

	экологическое законодательство и нормативы ПДК (предельно допустимых концентраций).
Уровень 2	Технологии очистки сточных вод, методы пылеподавления (орошение, использование ПАВ) и принципы рекультивации нарушенных земель (технический и биологический этапы).
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-3: Способен организовывать и контролировать производственные процессы на объектах подземной добычи полезных ископаемых.	
Знать:	
Уровень 1	Виды и структуру планов развития горных работ, а также основные технико-экономические показатели производительности горного предприятия.
Уровень 2	Методики синхронизации календарных планов добычи, вскрыши и подготовки новых горизонтов с учетом горно-геологических рисков.
Уровень 3	Принципы стратегического моделирования развития месторождения на весь период его отработки, включая вопросы рекультивации и закрытия предприятия.
Уметь:	
Уровень 1	Собирать и систематизировать исходные данные для составления краткосрочных графиков работы смен или участков.
Уровень 2	Разрабатывать оперативные планы (декадно-суточные, месячные) и контролировать их исполнение, оперативно корректируя производственный процесс при отклонениях.
Уровень 3	Обосновывать стратегические сценарии развития горных работ, оптимизируя капитальные и эксплуатационные затраты для повышения рентабельности бизнеса.
Владеть:	
Уровень 1	Базовыми инструментами графического отображения планов горных работ с использованием стандартного программного обеспечения.
Уровень 2	Навыками формирования календарных графиков в специализированных инженерных системах и методами оценки выполнения плана по объемам и качеству.
Уровень 3	Инструментами сценарного планирования в условиях неопределенности и навыками защиты долгосрочных программ развития перед государственными органами и инвесторами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Свойства горных пород дна океанов, морей, рек и озер Способы разведки добычи и переработки полезных ископаемых подводных шельфов Основы технологии добычи полезных ископаемых при освоении ресурсов шельфа морей и океанов Нормативную документацию по правилам безопасной разработки месторождений шельфа морей и океанов Технику и технологию добычи при освоении ресурсов шельфа морей и океанов	
3.2	**Уметь:**
Обосновывать эффективность, безопасность и экологичность технологичность процессов добычи полезных ископаемых из под воды работать с текстовой и графической геологической документацией Прогнозировать гидрогеологические условия и геодинамическую обстановку производства горных работ Использовать нормативные документы по промышленной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации горных предприятий	
3.3	**Владеть:**
В разработке технологической документации отработки запасов подводного шельфа морей и океанов, русл, пойм рек, озер В принятии обоснованных инженерных и проектных решений	