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
Лощев Г.В.
ФИО
02.09. 2026 г.

Геотехнология

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>)	**6 (3.2)**		**7 (4.1)**		Итого	
Недель	18		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28	56	56
Лабораторные	8	8	8	8	16	16
Практические	18	18	18	18	36	36
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	3	3	3,2	3,2
Контактная работа в период экзаменационной сессии			0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	12	12	12	12	24	24
Итого ауд.	54	54	54	54	108	108
Контактная работа	54,2	54,2	57,3	57,3	111,5	111,5
Сам. работа	53,8	53,8	51	51	104,8	104,8
Часы на контроль			35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	108	108	144	144	252	252

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	«Геотехнология» являются освоение студентами горной терминологией и комплексом понятий, формирующих область деятельности человека при освоении земных недр, включая принципы ведения и обеспечения горных работ на базе современных технологий добычи твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых.
1.2	Задачи дисциплины : развитие навыков аналитического восприятия и оценки информации поступающей из различных источников; ознакомление студентов со структурой мировой добычи минерального сырья, видами добываемых твердых полезных ископаемых и способами их добычи; ознакомить студентов с горной терминологией в области открытых и подземных горных работ, с главными параметрами карьера, шахты их элементами; дать понятие о карьерном, шахтном поле, горном, земельном отводах, периодах открытых и подземных горных работ; дать понятия об уступе, рабочих площадках, бермах, съездах; о вскрышных породах и коэффициенте вскрыши; ознакомить студентов с конструкцией рабочих и нерабочих бортов, горных выработок; дать общие сведения о технологических процессах: буровзрывные, выемочные, проходческие,выемочно- погрузочные, транспортные и отвальные работы; ознакомить студентов с видами, характеристиками и производительностью горного и транспортного оборудования; дать понятие о комплексной механизации открытых и подземных горных работ; Ознакомить студентов с методическими основами выбора рациональной схемы вскрытия и подготовки месторождения, процессов и технологии очистной выемки полезных ископаемых

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.2
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Знать физико-механические свойства породных массивов и их структурно-механические особенности; знать механические процессы в массивах горных пород, возникающие в результате нарушения их естественного напряженно-деформируемого состояния при ведении горных работ, а также в техногенных образованиях; знать закономерности поведения породных обнажений и незакрепленных горных выработок; знать закономерности взаимодействия рабочих органов горных машин и горных пород; знать основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования шахт и карьеров; знать основы эксплуатации горного, транспортного оборудования карьеров и шахт; уметь представить в математическом виде и решать задачи открытых горных работ с помощью современных методов и вычислительных средств; уметь производить подсчет запасов полезного ископаемого; подсчет потерь в шахтах, в бортах карьера, в бермах и под капитальными горными выработками.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.В.03. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
2.2.2	Б1.О.28. Аэрология предприятий горнопромышленного и нефтегазового комплексов
2.2.3	Б1.В.04. Физические процессы при добыче полезных ископаемых
2.2.4	Б1.О.44. Горные машины и оборудование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-6: Способен выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с геологическими изысканиями различных месторождений	
Знать:	
Уровень 1	Назначение проектной и служебной документации при разработке месторождений. Состав геологических материалов, используемых при подготовке этих документов.
Уровень 2	Требования к составу и оформлению пояснительной записки, расчётных ведомостей, планов и разрезов. Порядок отражения данных о строении залежи, свойствах пород, запасах и обводнённости в проектных материалах.
Уровень 3	Порядок проверки полноты исходных данных и согласованности текста, расчётов и чертежей. Порядок внесения изменений при уточнении результатов геологических изысканий.
Уметь:	
Уровень 1	Извлекать из геологических отчётов, планов и разрезов сведения об условиях залегания полезного ископаемого, запасах и свойствах пород, необходимые для подготовки проектных материалов.
Уровень 2	Составлять по материалам изысканий раздел пояснительной записки с обоснованием схемы вскрытия и оформлять к нему расчётные таблицы и графические материалы.
Уровень 3	Выявлять расхождения между геологическими данными и проектными материалами, определять, какие расчёты и чертежи требуют уточнения, и обосновывать изменения.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками составления ведомости исходных данных с указанием источников, единиц измерения и ссылок на геологические планы и разрезы.
Уровень 2	Навыками оформления схемы вскрытия, ведомости объёмов горных работ и служебной записки о необходимости уточнения исходных данных.
Уровень 3	Навыками внесения согласованных изменений в пояснительную записку, ведомости и чертежи и оформления

	служебной записки с обоснованием корректировок.

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 анализа проектов горных работ. Назначение вскрывающих выработок, транспортных путей, перегрузочных пунктов, объектов переработки и отвалов.
Уровень 2	Принципы выбора схем вскрытия и систем разработки с учётом условий залегания полезного ископаемого, свойств массива и взаимного расположения производственных объектов.
Уровень 3	Критерии сравнения проектных вариантов по объёмам подготовительных работ, срокам, транспортным затратам, потерям, разубоживанию и условиям безопасности.
Уметь:	
Уровень 1	Определять по планам и разрезам взаимное расположение участков добычи, вскрывающих выработок, транспортных путей, объектов переработки и отвалов.
Уровень 2	Оценивать, как схема вскрытия и расположение производственных объектов влияют на объёмы вскрышных или горно-подготовительных работ и расстояния перевозки руды и породы.
Уровень 3	Сравнивать варианты освоения месторождения и обосновывать выбор схемы вскрытия или размещения объектов с учётом сроков, затрат и условий эксплуатации.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками составления по проектным планам схемы размещения производственных объектов и маршрутов перемещения руды и породы.
Уровень 2	Методами определения объёмов вскрышных и горно-подготовительных работ и расчёта транспортных расстояний по сравниваемым вариантам.
Уровень 3	Навыками подготовки технического заключения по результатам сравнения проектных вариантов с обоснованием выбора и указанием ограничений выбранной схемы.

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 опасности при открытых и подземных горных работах, источники образования пыли, загрязнения вод и нарушения земель.
Уровень 2	Показатели контроля состояния бортов и уступов карьеров, крепи подземных выработок, рудничной атмосферы, запылённости воздуха и качества карьерных и шахтных вод.
Уровень 3	Порядок проверки соответствия горных работ проектным и нормативным требованиям, регистрации отклонений и оценки результатов принятых мер.
Уметь:	
Уровень 1	Определять по технологической схеме опасные участки горных работ, зоны движения транспорта, источники пылеобразования и места поступления загрязнённых вод.
Уровень 2	Сопоставлять результаты осмотров и измерений с установленными критериями, выявлять несоответствия и определять участки, требующие дополнительного контроля.
Уровень 3	Анализировать причины выявленных несоответствий, обосновывать меры по их устранению и выбирать показатели для повторной проверки.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками заполнения листа осмотра участка карьера или подземной выработки с указанием места, контролируемого показателя и результата наблюдения.
Уровень 2	Навыками обработки данных наблюдений за состоянием бортов карьера или крепи выработок и оформления результатов контроля воздуха и вод.
Уровень 3	Навыками составления программы контроля с указанием точек, показателей и периодичности наблюдений, а также порядка проверки выполнения принятых мер.

ПК-1: Способен осуществлять и корректировать технологические процессы производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Основные процессы открытой и подземной разработки месторождений, назначение операций подготовки пород к выемке, проходки, выемки, погрузки, транспортирования и отвалообразования.
Уровень 2	Принципы выбора горного и транспортного оборудования и согласования его производительности с учётом свойств пород и условий разработки.
Уровень 3	Причины снижения темпа горных работ и производительности оборудования. Критерии изменения последовательности операций, параметров работ и состава оборудования.
Уметь:	

Уровень 1	Определять по технологической схеме последовательность операций и назначение оборудования на заданном участке карьера или шахты.
Уровень 2	Рассчитывать сменную производительность выемочно-погрузочного и транспортного оборудования и определять операцию, ограничивающую производительность комплекса.
Уровень 3	Устанавливать причины отклонения производственных показателей от плана и обосновывать корректировку параметров работ или состава оборудования.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками составления схемы движения горной массы от забоя до пункта разгрузки с указанием операций и применяемого оборудования.
Уровень 2	Методами расчёта сменных объёмов горных работ и согласования производительности оборудования в составе технологического комплекса.
Уровень 3	Навыками подготовки скорректированной технологической схемы и оценки её влияния на объёмы работ, загрузку оборудования и простои.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
основные термины и понятия при разработке месторождений полезных ископаемых подземным и открытым способом; способы вскрытия и системы разработки месторождений полезных ископаемых; основные элементы горнодобывающих предприятий; основные параметры шахты и карьера этапы разработки; общие сведения о БВР, проходческих, выемочных, выемочно-погрузочных, транспортных и отвальных работах; комплексы транспортного оборудования применяемого при перемещении полезного ископаемого в шахтах и карьерах; основные технологические процессы в карьере и шахте – подготовка горных пород к выемке, выемочно- погрузочные, транспортные, отвальные, проходческие работы;	
3.2	**Уметь:**
различать различные категории запасов по степени подготовленности к выемке; рассчитывать параметры шахты, карьера; рассчитывать производительность горного и транспортного оборудования шахт и карьеров; определять способы вскрытия и системы разработки месторождений полезных ископаемых; рассчитывать параметры основных производственных процессов.	
3.3	**Владеть:**
горной терминологией; инженерными методами расчетов основных параметров шахт и карьеров, элементов шахт и карьеров, элементов систем вскрытия и систем разработок; современными методами расчета параметров основных производственных процессов. знаниями по выбору рационального комплекса оборудования для ведения добычных работ	