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



Геотехнология строительная

аннотация дисциплины (модуля)

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

Учебный план 210505_26_1 фпгнп н.plx
Специальность 21.05.05 - РФ, 630004 - КР Физические процессы горного или нефтегазового производства
Специализация "Физические процессы нефтегазового 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	28	28	28	28
Практические	54	54	54	54
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	82	82	82	82
Контактная работа	82,2	82,2	82,2	82,2
Сам. работа	61,8	61,8	61,8	61,8
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью строительной геотехнологии как науки является изучение объективных закономерностей и взаимосвязей между элементами горно-строительной технологии, качественно и количественно характеризующих эксплуатационную надежность подземных сооружений и эффективность процесса их строительства, реконструкции и восстановления.
1.2	Предметом изучения строительной геотехнологии являются: технологии строительства, конструкции подземных сооружений, взаимодействующие с массивом горных пород, методы проектирования и расчета подземных сооружений, способы и средства обеспечения их прочности, устойчивости и долговечности, способы и методы строительства, реконструкции и восстановления подземных сооружений, способы и средства механизации горно-строительных работ, способы охраны подземных сооружений от вредных природных и техногенных воздействий, методы организации и управления горностроительными работами и их экономической эффективностью, методы и технические средства обеспечения экологической безопасности горно-строительных процессов. Главной задачей строительной геотехнологии следует считать научное обоснование и разработку технических и технологических решений, обеспечивающих надежность, безопасность и эффективность их реализации при строительстве, реконструкции и восстановлении подземных сооружений и освоении подземного пространства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Б1.О.3.01. Введение в специальность
2.1.2	Б1.О.3.10. Геология
2.1.3	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика (Модуль цифровых компетенций (Digital))
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.О.3.30. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
2.2.2	Б1.О.3.25. Геомеханическое обеспечение горных и горно-строительных работ
2.2.3	Б1.О.3.21. Горные машины и оборудование
2.2.4	Б1.О.3.19. Компьютерная графика в горном и нефтегазовом деле
2.2.5	Б1.О.3.12. Геодезия и маркшейдерия
2.2.6	Б1.О.3.11. Геомеханика
2.2.7	Б1.О.3.08. Материаловедение и технология конструирования материалов
2.2.8	Б1.О.3.20. Горно-промышленная экология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-5: Способен собирать и представлять по установленной форме исходные данные для разработки проектной документации проектирования и эксплуатации инженерно-технических процессов при добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов и объектов освоения ресурсов шельфа мирового океана с использованием современных систем автоматизированного проектирования.	
Знать:	
Уровень 1	Состав исходных данных для проектирования подземных сооружений, назначение стволов, тоннелей, камер и сопряжений горных выработок.
Уровень 2	Принципы выбора трассы, сечения выработки и конструкции крепи с учётом свойств массива, обводнённости и расположения смежных подземных и наземных объектов.
Уровень 3	Критерии сравнения проектных вариантов по устойчивости сооружения, объёму и срокам работ, затратам и влиянию на смежные объекты.
Уметь:	
Уровень 1	Определять по планам и разрезам взаимное расположение стволов, выработок и сооружений, прослеживать связи между ними.
Уровень 2	Проверять по исходным данным и расчётным схемам проекта, насколько обоснованы выбранные сечения выработок, конструкции крепи и способы строительства.
Уровень 3	Сравнивать варианты размещения и сооружения подземного объекта, обосновывать выбор с учётом условий строительства и последующей эксплуатации.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками чтения проектных чертежей и отбора горно-геологических и технологических данных для анализа проектных решений.
Уровень 2	Навыками определения по планам и разрезам объёмов выемки породы и крепления для сравниваемых проектных вариантов.
Уровень 3	Методами сравнительной оценки проектных решений и подготовки технического заключения с обоснованием выбранного варианта.

ПК-4: Способен разрабатывать и осуществлять оперативный план работы по разработке проектов и программ развития объектов или подразделений нефтегазового производства с учетом внедрения физических процессов и технологий.	
Знать:	
Уровень 1	Основные этапы подготовки проекта строительства или реконструкции подземного сооружения нефтегазового объекта и состав исходных данных для проектирования.
Уровень 2	Порядок составления оперативного плана разработки проекта или программы развития объекта. Последовательность работ от анализа изысканий до выбора способа проходки, расчёта крепи и подготовки программы контроля состояния массива.
Уровень 3	Критерии выбора технологий проходки, крепления и укрепления массива, включая искусственное замораживание обводнённых пород, с учётом требований безопасности, сроков и затрат.
Уметь:	
Уровень 1	Отбирать по планам, разрезам и материалам изысканий сведения о свойствах пород, водопритоке и смежных сооружениях, необходимые для постановки проектных задач.
Уровень 2	Составлять оперативный план разработки проекта или программы развития нефтегазового объекта, определять сроки и последовательность работ, необходимые ресурсы, ответственных и контрольные точки.
Уровень 3	Сравнивать варианты проходки и крепления и обосновывать корректировку состава и сроков проектных работ при изменении горно-геологических условий или отставании от графика.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками оформления ведомости исходных данных и перечня проектных работ по материалам инженерных изысканий.
Уровень 2	Навыками расчёта объёмов выемки и крепления, продолжительности проходческого цикла и использования этих расчётов для сравнения проектных вариантов.
Уровень 3	Навыками контроля выполнения оперативного плана, оформления его корректировок по результатам расчётов и наблюдений за массивом и крепью и проверки выполнения скорректированных задач.

ПК-1: Способен разрабатывать технологический регламент добычи и переработки полезных ископаемых, включая освоение ресурсов шельфа морей и океанов, строительство и эксплуатацию подземных сооружений, в зависимости от свойств горных пород и состояния породного массива.	
Знать:	
Уровень 1	Основные способы проведения горизонтальных, наклонных и вертикальных выработок. Назначение операций проходческого цикла.
Уровень 2	Принципы выбора проходческого оборудования и организации работ по разработке породы, её погрузке и транспортированию, возведению крепи.
Уровень 3	Влияние устойчивости пород, обводнённости массива и производительности оборудования на порядок работ и продолжительность проходческого цикла.
Уметь:	
Уровень 1	Определять по технологической схеме последовательность проходческих операций и назначение применяемого оборудования.
Уровень 2	Рассчитывать продолжительность операций и темп проведения выработки по заданным параметрам проходческого цикла.
Уровень 3	Обосновывать корректировку последовательности работ или состава оборудования при изменении горно-геологических условий либо отставании от графика.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками чтения технологических схем и составления перечня операций проходческого цикла.
Уровень 2	Методами расчёта производительности проходческого оборудования и составления графика проходческого цикла.
Уровень 3	Навыками подготовки скорректированной технологической схемы с оценкой её влияния на темп проходки и согласованность операций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
- основные цели, задачи предмета, связь с другими дисциплинами; - назначение и роль строительных горных работ при разработке полезных ископаемых; - технологию строительства вскрывающих и подготовительных горных выработок;	
3.2	**Уметь:**
- пользоваться методами расчетов технологического оборудования; - выбирать технико-экономические показатели оборудования ;	

3.3	**Владеть:**
- горной терминологией; - основными параметрами проходческого цикла при строительстве и эксплуатации подземных объектов; - методами расчёта технологических процессов и параметров проведения горных выработок;	