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.

Горная геофизика

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>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	8	8	8	8
Практические	18	18	18	18
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54,2	54,2	54,2	54,2
Сам. работа	53,8	53,8	53,8	53,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель освоения дисциплины «Горная геофизика» — формирование знаний о физических основах геофизических методов и умений использовать результаты геофизических исследований для изучения месторождений, оценки состояния массива и продуктивных пластов, контроля технологических процессов горного и нефтегазового производства.
1.2	Задачи дисциплины: изучить физические свойства горных пород и пластовых флюидов, природу геофизических полей и принципы их измерения; освоить основы сейсмических, акустических, электрических, электромагнитных, гравитационных, магнитных, радиометрических и термических методов; изучить возможности и ограничения наземных, скважинных и подземных геофизических исследований; научиться выбирать методы исследования в зависимости от геологической задачи, свойств объекта и условий измерений; приобрести навыки обработки и первоначальной интерпретации геофизических данных с учётом погрешностей и неоднозначности результатов; изучить применение геофизики для выявления геологических неоднородностей, оценки состояния массива, изучения коллекторов и насыщения пластов, наблюдения за изменениями производственных объектов; научиться обосновывать использование геофизических результатов совместно с геологическими, измерительными и технологическими данными.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплина «Горная геофизика» связывает естественнонаучную подготовку с изучением методов исследования и контроля объектов горного и нефтегазового производства.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Для освоения дисциплины обучающийся должен знать основы геологического строения месторождений, физические свойства пород и флюидов, закономерности механических колебаний, распространения волн, электрических, магнитных и тепловых явлений.
2.2.2	Необходимы умения выполнять математические расчёты, читать графики и пространственные схемы, обрабатывать измерительные данные и пользоваться программами для расчётов и визуализации.

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	Возможности геофизических методов при изучении массива вокруг подземных выработок, выявлении нарушенных и обводнённых зон, наблюдении за изменениями состояния пород и воздействием взрывных работ; ограничения использования полученных данных при принятии производственных решений.
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать метод геофизического контроля по заданным условиям подземных работ; анализировать результаты измерений совместно с геологическими данными; выявлять изменения контролируемых параметров и обосновывать необходимость дополнительных наблюдений.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками подготовки схемы геофизического контроля участка подземных работ, обработки результатов наблюдений и формулирования выводов для информационного обеспечения технического руководства.

ПК-4: Способен применять законодательные основы недропользования и обеспечения безопасности при ведении горных работ.	
Знать:	
Уровень 1	Назначение правовых и нормативных требований к организации геофизических исследований на горных объектах; порядок определения их применимости; требования к безопасному проведению измерений и документированию результатов.
Уметь:	
Уровень 1	Находить и проверять применимость требований к заданному виду геофизических работ; учитывать условия допуска, особенности оборудования и производственной среды; выявлять несоответствия в учебной программе исследований по предоставленным нормативным материалам.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками составления перечня применимых требований, проверки учебной схемы геофизических работ и оформления выявленных несоответствий со ссылками на источники.

ПК-6 : Способен использовать современные программные средства для моделирования процессов подземной разработки рудных месторождений.

Знать:	
Уровень 1	Принципы использования геофизических данных при построении и уточнении моделей массива; требования к исходным данным; различия между моделью физических свойств и моделью технологического процесса; способы проверки результатов моделирования.
Уметь:	
Уровень 1	Подготавливать геофизические данные для программной обработки; строить учебную модель распределения физических свойств или геофизического отклика; сопоставлять расчётные и измеренные значения; объяснять возможности использования результатов при моделировании подземной разработки.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками обработки и визуализации геофизических данных в доступном программном обеспечении, выполнения отдельных операций моделирования, документирования исходных параметров, допущений и ограничений модели.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Физические свойства горных пород и пластовых флюидов, определяющие измеряемые геофизические характеристики. Физические основы, возможности и ограничения основных геофизических методов. Принципы наземных, подземных и скважинных исследований. Основы обработки и интерпретации данных, причины погрешностей и неоднозначности геофизических выводов. Возможности применения геофизики при открытой и подземной разработке, исследовании физических процессов горного и нефтегазового производства. Принципы планирования наблюдений и оформления результатов исследований.	
3.2	**Уметь:**
Выбирать метод исследования по поставленной задаче, свойствам объекта и условиям измерений. Обрабатывать учебные геофизические данные, строить графики и выделять аномалии. Выполнять первоначальную интерпретацию с использованием предоставленных геологических данных и расчётных зависимостей. Анализировать изменения геофизических параметров массива или продуктивного пласта. Составлять схему и план наблюдений, обосновывать необходимость дополнительных исследований. Оформлять результаты с указанием погрешностей, допущений и ограничений.	
3.3	**Владеть:**
Работы с учебными геофизическими материалами и результатами измерений. Подготовки и выполнения отдельных измерительных операций при наличии соответствующего оборудования. Обработки и визуализации данных с использованием доступного программного обеспечения. Сопоставления геофизических результатов с геологическим строением и условиями производства. Подготовки фрагмента программы исследований и отчёта с аргументированными выводами.	