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.

Горная геофизика

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>)	**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
В том числе инт.	8		8	
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 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	Связь физических свойств пород и состояния массива с геофизическими параметрами; возможности геофизических исследований при обосновании технологических решений; принципы выбора контролируемых показателей и ограничения их интерпретации.
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать предоставленные геофизические данные; выделять характеристики пород и массива, значимые для технологического процесса; обосновывать методы, параметры и периодичность геофизического контроля для включения в проект технологического регламента.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками подготовки фрагмента технологического регламента в части геофизического контроля: объект наблюдений, измеряемые параметры, методика, периодичность, порядок регистрации результатов и основания для дополнительной проверки выявленных изменений.

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 геофизических исходных данных для проектирования; требования к координатной привязке, единицам измерения, форматам и полноте представления; способы проверки качества данных и их подготовки для использования в системах автоматизированного проектирования.
Уметь:	
Уровень 1	Собирать и систематизировать геофизические материалы; проверять их согласованность и пространственную привязку; подготавливать таблицы, карты и разрезы по заданной форме; выполнять доступные операции импорта данных в используемое программное обеспечение.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками подготовки комплекта геофизических исходных данных и графических приложений; документирования источников, методов обработки и ограничений; проверки корректности представления

	данных после переноса в программную среду.

ПК-3: Способен организовывать производственную деятельность в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности при добыче, переработке и транспортировке нефти и газа, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.	
Знать:	
Уровень 1	Возможности геофизического контроля состояния продуктивных пластов, массива и среды вокруг производственных объектов; принципы организации безопасных измерений и мониторинга; ограничения выявления опасных изменений и экологических воздействий геофизическими методами.
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать методы наблюдений для заданной производственной ситуации; составлять учебную схему мониторинга; анализировать изменения геофизических показателей совместно с технологическими и экологическими данными; обосновывать необходимость дополнительных исследований и организационных мер.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками подготовки плана геофизических наблюдений, обработки и представления результатов мониторинга; оформления сообщений о выявленных аномалиях и предложений по уточнению контроля с учётом условий производства.

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.	