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 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>)	**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 и корректировать технологические процессы производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Связь физических свойств пород, состояния массива и характеристик пластовых флюидов с измеряемыми геофизическими параметрами; возможности и ограничения геофизического контроля технологических процессов горного и нефтегазового производства.
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать геофизический метод для заданной задачи контроля; обрабатывать и интерпретировать учебные данные; выявлять изменения параметров массива или продуктивного пласта; обосновывать предложения по уточнению технологических решений на основе совокупности геофизических и производственных
Владеть:	
Уровень 1	Навыками анализа геофизических наблюдений, сопоставления результатов с параметрами технологического процесса и подготовки предложений по его корректировке с указанием допущений и ограничений.

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	Возможности геофизических методов при выявлении нарушенных и обводнённых зон, пустот, изменений состояния массива и признаков миграции флюидов; принципы организации наблюдений, оценки качества измерений и комплексного анализа данных безопасности.
Уметь:	
Уровень 1	Составлять учебную схему геофизического мониторинга по заданным условиям; анализировать пространственные и временные изменения показателей; выделять аномалии, требующие дополнительной проверки; объяснять ограничения выводов о состоянии объекта.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками обработки данных мониторинга, выделения и документирования аномалий, подготовки выводов о необходимости дополнительных исследований и сопоставления геофизических результатов с другими данными производственного контроля.

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	Принципы использования геофизических материалов при обосновании расположения производственных объектов и параметров технологических процессов; влияние геологической неоднородности на проектные решения; требования к исходным данным и ограничения геофизических моделей.
Уметь:	
Уровень 1	Читать геофизические карты, разрезы и схемы; сопоставлять их с расположением выработок, скважин и других объектов; выявлять факторы, влияющие на рассматриваемое проектное решение; сравнивать варианты и обосновывать необходимость уточнения исходных данных.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками подготовки геофизического обоснования отдельного проектного решения, совмещения геологических и геофизических материалов, оформления расчётных и графических приложений с указанием неопределённости интерпретации.

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.	