

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ**

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



08 сентября 2025 г.

Горная геофизика

аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Физических процессов горного производства
Учебный план	21050551_21_12фпгнп г.plx Специальность 21.05.05 - РФ, 630004 - КР Физические процессы горного или нефтегазового производства Направленность "Физические процессы горного производства"
Квалификация	специалист
Форма обучения	очная
Программу составил(и):	к.ф.-м.н., доцент, Матюков В.Е.; преподаватель, Шилихин Е.В.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	27	27	27	27
Лабораторные	9	9	9	9
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	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 учебной дисциплины — формирование комплекса знаний о геофизике, как обобщающей науке, изучающей Землю, околоземное и подземное пространство с помощью естественных и искусственных физических полей; системных знаний о физических и методических основах геофизических методов, об аппаратном обеспечении геофизических исследований и контроля состояния горного массива на различных стадиях его освоения в разнообразных горногеологических условиях.
1.2	Задачи дисциплины: изучение роли современных геофизических методов, методик и модификаций на горных предприятиях; изучение физических и методических основ различных геофизических методов; принципов выбора методик и комплексирования геофизических методов в конкретных горнотехнических условиях; радиационных, термодинамических, геомеханических, гравитационных, электрических, магнитных, волновых полей и процессов при добыче и переработке полезных ископаемых и строительстве подземных сооружений; формирование умения использовать методы обработки и интерпретации геофизической информации; выполнять теоретические и экспериментальные геофизические исследования; формирования навыков владения геологического, геомеханического истолкования геофизических результатов; методами разработки и выдачи рекомендаций по техническому и технологическому решению задач горного производства геофизическими методами.
1.3	Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты: - физические поля Земли, - физико-геологические модели горных массивов, петрофизические модели горных массивов. - физические процессы, приводящие к изменению свойств горного массива, под воздействием физических полей Земли; - методы и методики обработки и интерпретации геофизических данных; - технические и аппаратные средства геофизических исследований горных пород. - методы прогнозирования геомеханических, гидрогазодинамических, электрических, магнитных, волновых процессов при добыче и переработке полезных ископаемых и строительстве подземных сооружений на основе результатов геофизических исследований; - методики контроля состояния горного массива геофизическими методами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Геомеханическое обеспечение горных и горно-строительных работ	
2.1.2	Основы горного и нефтегазового дела	
2.1.3	Геомеханика	
2.1.4	Геодезия и маркшейдерия	
2.1.5	Гидрогеология и инженерная геология	
2.1.6	Геотехнология	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Геомеханическое обеспечение горных и горно-строительных работ	
2.2.2	Разрушение горных пород	
2.2.3	Физика горных пород	
2.2.4	Аэрология предприятий горнопромышленного и нефтегазового комплексов	
2.2.5	Измерения в физическом эксперименте	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-16: Способен использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений

Знать:

Уровень 1	Понятия и признаки базовых знаний навыков теоретических и методологических навыков свойства и состояния использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений.
Уровень 2	Теоретические основы и технологию формирования использовать инструменты решения типовых учебных задач применять знания по оценке свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений.

Уровень 3	Сущность и характеристики разработки базовые методы оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений
Уметь:	
Уровень 1	Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых навыков теоретических и методологических навыков свойства и состояния использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений.
Уровень 2	Выбирать и использовать решения типовых учебных задач применять знания по оценке свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений
Уровень 3	Определять навыки разрабатывать базовые методы оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией навыков свойства и состояния использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений.
Уровень 2	Навыками использования решения типовых учебных задач применять знания по оценке свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений.
Уровень 3	Навыками разрабатывать базовые методы оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений.

ОПК-18: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов

Знать:	
Уровень 1	Понятия и признаки базовых знаний методов выбора анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
Уровень 2	Теоретические основы и технологию формирования использовать инструменты решения типовых учебных задач применять на практике навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
Уровень 3	Сущность и характеристики разработки базовые навыки реализации анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
Уметь:	
Уровень 1	Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых навыков теоретических и методологических методов выбора анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
Уровень 2	Выбирать и использовать решения типовых учебных задач применять на практике навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
Уровень 3	Определять навыки разрабатывать базовые навыки реализации анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией методов выбора анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
Уровень 2	Навыками использования решения типовых учебных задач применять на практике навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
Уровень 3	Навыками разрабатывать базовые навыки реализации анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации

	подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
--	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
- физические процессы, приводящие к изменению свойств горного массива, под воздействием физических полей Земли; - физические, методические и аппаратные основы различных геофизических методов; - принципы обработки и интерпретации геофизической информации;	
3.2	Уметь:
- выполнять качественную и количественную интерпретацию результатов геофизических наблюдений, - выдвигать и обосновывать гипотезы о свойствах и параметрах аномалообразующих гео- и техногенных объектах; - контролировать изменение свойств и состояния горного массива; - формировать детальную согласованную физико-геологическую модель изучаемого горного массива и горно-технического сооружения на основе полученной геофизической информации и априорных геолого-геофизических данных; - выбирать и формировать рациональный комплекс наиболее информативных, экономически эффективных геофизических методов для решения возникающих горно-геологических задач в конкретной горно-геологической ситуации;	
3.3	Владеть:
- терминологией горной геофизики; - теоретическими знаниями о структуре, методах, и видах разведочной геофизики, о ее возможностях, месте и роли в научно-прикладных исследованиях недр. - навыками проведения экспериментальных исследований, - навыками выполнения обработки, качественной и количественной интерпретации данных геофизических исследований; - геологического, геомеханического истолкования геофизических результатов; - методами разработки и выдачи рекомендаций по техническому и технологическому решению конкретных задач горного производства геофизическими методами; - рациональными приемами поиска и использования научно-технической документации.	