Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.02.2026 13:54:32
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Аннотация дисциплины (модуля)

Концепции современного естествознания

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Высшей математики и физики**
Учебный план	b090303_25_SIN25.plx Направление подготовки 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА
Общая трудоёмкость	3 ЗЕТ
Форма обучения	**очная**
Программу составил(и):	к.ист.н., доцент, Колтачихина Елена Юрьевна
Семестр(ы) изучения	1;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины "Концепции современного естествознания" является формирование целостного научного мировоззрения и развитие критического, системного и междисциплинарного мышления, необходимых для эффективной профессиональной деятельности в условиях современных вызовов экономики и запросов общества.
1.2	
1.3	Для достижения поставленной цели при обучении студентов решаются следующие задачи:
1.4	1. Историко-научная задача – ознакомление студентов с ключевыми этапами развития естественнонаучной картины мира, важнейшими открытиями и научными революциями в истории науки.
1.5	2. Теоретическая задача – усвоение базовых понятий, принципов и законов, лежащих в основе современной физики, химии, биологии и наук о Земле.
1.6	3. Методологическая задача – формирование умений применять междисциплинарные подходы для анализа природных явлений и процессов.
1.7	4. Аналитическая задача – развитие навыков логического и критического мышления при рассмотрении естественнонаучных проблем и интерпретации научной информации.
1.8	5. Мировоззренческая/философская задача – формирование критического отношения к научным концепциям, понимание их мировоззренческого значения, а также осмысление этических и социальных последствий развития естествознания.
1.9	6. Познавательная задача – освоение основных методологических принципов научного познания, понимание структуры и логики научных теорий.
1.10	7. Практическая задача – подготовка студентов к успешной сдаче экзамена по курсу через систематизацию учебного материала, повторение ключевых тем и решение типовых задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Изучение дисциплины «Концепции современного естествознания» начинается в 1 семестре параллельно с освоением математических и естественнонаучных дисциплин. Приступая к изучению дисциплины, студент должен знать и понимать смысл основных законов и явлений природы, а также величин, законов и постулатов в рамках школьной программы; обладать базовыми знаниями о методологии научного познания и философских аспектах формирования мировоззрения, что позволит глубже осмыслить фундаментальные концепции естествознания и их место в общей системе знаний; владеть школьным курсом математики.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Теоретическая механика
2.2.2	Электротехника и электроника
2.2.3	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.4	Разведочная геоинформатика
2.2.5	Геоинформационные системы и аэрокосмический мониторинг
2.2.6	Геофизика
2.2.7	Физика горных пород
2.2.8	Гравиразведка
2.2.9	Магниторазведка
2.2.10	Теория поля
2.2.11	Радиометрия и ядерная геофизика
2.2.12	Электроразведка
2.2.13	Аэрогеофизика
2.2.14	Физика Земли
2.2.15	Радиоэкология
2.2.16	Современные методы определения вещественного состава горных пород
2.2.17	Экология и охрана окружающей среды
2.2.18	Системы искусственного интеллекта
2.2.19	Философия
2.2.20	Основные направления цифровизации в МСК
2.2.21	Проектирование в минерально-сырьевом комплексе
2.2.22	Основы теории вероятности

2.2.23	Моделирование систем и процессов

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

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

Способен к восприятию, воспроизведению и анализу информации при устном и письменном изложении.

Способен к систематизации и обобщению информации при устном и письменном изложении, в том числе с использованием современных компьютерных технологий.

*

Уметь:

Умеет анализировать и объяснять различные природные явления с точки зрения фундаментальных физических представлений.

Умеет выделить физическое содержание и применять методы физико-математического анализа для решения прикладных задач, в том числе с использованием современных компьютерных технологий.

*

Владеть:

Владеет навыками сбора, систематизации информации с учетом поставленных задач.

Имеет практический опыт самостоятельной работы с новой научной и профессиональной информацией (анализ, систематическое обобщение, интерпретация результата, в том числе графическая).

*

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать:

Способы и подходы к решению физических задач с учетом влияния внешних воздействующих факторов.

Факторы, влияющие на точность проведения эксперимента и обработки результатов измерений.

*

Уметь:

Применять различные способы и методы к решению физических задач с учетом внешних условий и внутренних процессов.

Выбирать методы решения и проведения экспериментальных исследований, удовлетворяющие требованиям поставленных профессиональных задач.

*

Владеть:

Навыками решения физических задач с применением аппарата дифференцирования, интегрирования.

Навыками обработки результатов эксперимента с применением вероятностных методов.

*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Способен к восприятию, воспроизведению и анализу информации при устном и письменном изложении.	
Способы и подходы к решению физических задач с учетом влияния внешних воздействующих факторов.	
3.2	**Уметь:**
Умеет анализировать и объяснять различные природные явления с точки зрения фундаментальных физических представлений.	
Применять различные способы и методы к решению физических задач с учетом внешних условий и внутренних процессов.	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками сбора, систематизации информации с учетом поставленных задач.	
Навыками решения физических задач с применением аппарата дифференцирования, интегрирования.	