

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.11.2023 16:32:20
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)

Методы математического моделирования процессов в техносфере

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Математики
Учебный план	zm200401_23_ZTvm23.plx Направление подготовки 20.04.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Общая трудоёмкость	4 ЗЕТ
Форма обучения	заочная
Программу составил(и):	к.ф.-м.н., доцент, Мещерякова Ю.И.
Семестр(ы) изучения	2;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	в овладение приемами применения математических моделей при решении задач техносферной безопасности и защиты окружающей среды
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Курс "Математика", включающий основные разделы математики и математической статистики
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Методы работы с научной информацией

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

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знать:

базовые математические методы изучения окружающей среды

базовые разделы математики и приемы для решения прикладных задач в области техносферной безопасности

типовые математические модели и методы, используемые при решении задач профессионального характера

Уметь:

применять полученные знания для анализа основных задач, типичных для естественнонаучных дисциплин

математические методы для работы в области экологии и природопользования; использовать статистические методы обработки информации и анализа данных по техносферной безопасности

строить формальные математические модели изучаемых процессов и явлений

Владеть:

методикой использования математического аппарата обработки информации; приемами, специальной терминологией и простейшими методами описания живых систем

опытом уверенного использования математического аппарата для обработки информации и анализа данных

приемами разработки математической модели изучаемого процесса или явления, проводить по этой модели расчеты с привлечением современных математических методов

ОПК-3: Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

Знать:

базовые разделы математики и математической статистики для обработки результатов мониторинга окружающей среды

Основные закономерности процессов и принципы их моделирования

основы метода математического моделирования и адекватной интерпретации результатов

Уметь:

применять знания математики для анализа и обработки результатов при решении профессиональных задач

проводить расчеты с использованием экспериментальных и справочных данных

содержательно интерпретировать полученные результаты

Владеть:

навыками использования теоретических основ базовых разделов математики при решении профессиональных задач

методами компьютерного моделирования состояния различных систем, механизмов техногенного воздействия на человека и окружающую среду

методами математического и компьютерного моделирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
	базовые математические методы изучения окружающей среды
	базовые разделы математики и математической статистики для обработки результатов мониторинга окружающей среды
3.2	Уметь:
	применять полученные знания для анализа основных задач, типичных для естественнонаучных дисциплин
	применять знания математики для анализа и обработки результатов при решении профессиональных задач
3.3	Владеть:

методикой использования математического аппарата обработки информации; приемами, специальной терминологией и простейшими методами описания живых систем

навыками использования теоретических основ базовых разделов математики при решении профессиональных задач