

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.11.2023 11:32:47  
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)**

**Математика**

**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Математики</b>
Учебный план	b200301_23_ОТ23.plx Направление подготовки 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Общая трудоёмкость	10 ЗЕТ
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.ф.-м.н., доцент, Мешерякова Ю.И.
Семестр(ы) изучения	1; 2; 3;

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	в ознакомлении студентов с базовыми разделами высшей математики – основами линейной алгебры с элементами аналитической геометрии, математическим анализом, теорией обыкновенных дифференциальных уравнений, теорией вероятностей и математической статистикой в объеме, необходимом для профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО;
1.2	в формировании представлений о математике как об универсальном методе исследований, применяемом при изучении различных теоретических и практических задач;
1.3	в обучении способам применения математических идей и методов при решении конкретных задач профессионального характера

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Знания, полученные в период обучения в школе
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Экономика
2.2.2	Математическая геоэкология

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

<b>ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;</b>	
<b>Знать:</b>	
базовые понятия в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования	
базовые понятия в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования; расширенные разделы математики для решения прикладных задач в области охраны окружающей среды.	
*	
<b>Уметь:</b>	
использовать базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования	
использовать базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования; применять математические методы для работы в области экологии и природопользования; использовать статистические методы обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию; применять методы обработки информации и анализа данных для работы в области экологии и природопользования	
*	
<b>Владеть:</b>	
навыком использования базовых знаний в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования	
навыком использования базовых знаний в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования; опытом проведения аналитических работ в сфере экологии и природопользования; опытом уверенного использования математического аппарата для обработки информации и анализа данных, в том числе по экологии и природопользованию; приемами разработки математической модели изучаемого процесса или явления, и провести по этой модели расчеты с привлечением современных математических методов	
*	
<b>ПК-1: Способен использовать законы и методы математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
Фундаментальные законы математики, естественных и гуманитарных наук	
Принципы применения законов математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач, в том числе при проведении научных исследований;	
- Направления использования принципов и законов математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач, в том числе при ведении научно-исследовательской деятельности, научные обоснования процессов функционирования и восстановления окружающей среды	
*	

<b>Уметь:</b>
Анализировать процессы, протекающие в окружающей среде и техносфере, используя законы и методы математики, естественных и гуманитарных наук
Использовать методы математики, естественных и гуманитарных наук при определении параметров качества окружающей и производственной среды
*
<b>Владеть:</b>
Навыками анализа и обработки научно-технической информации в области техносферной безопасности, содержащих математические расчеты и естественно-научные материалы; - Навыками использования понятийного аппарата естественных и гуманитарных наук, а также самостоятельного выполнения расчетов при решении поставленных задач
Навыками комплексного анализа опасностей техносферы при помощи математических методов, методов естественных и гуманитарных наук; - Навыками выбора методов математики, естественных и гуманитарных наук применительно к конкретному направлению профессиональной деятельности, в том числе при проведении научных исследований по конкретному направлению
*

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1 Знать:</b>
базовые понятия в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования
Фундаментальные законы математики, естественных и гуманитарных наук
<b>3.2 Уметь:</b>
использовать базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования
Анализировать процессы, протекающие в окружающей среде и техносфере, используя законы и методы математики, естественных и гуманитарных наук
<b>3.3 Владеть:</b>
навыком использования базовых знаний в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования
Навыками анализа и обработки научно-технической информации в области техносферной безопасности, содержащих математические расчеты и естественно-научные материалы; - Навыками использования понятийного аппарата естественных и гуманитарных наук, а также самостоятельного выполнения расчетов при решении поставленных задач