

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.11.2023 16:36:25  
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	b050306_23_ЕКО23.plx Направление подготовки 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Общая трудоёмкость	10 ЗЕТ
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.ф.-м.н., доцент, Мещерякова 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)**

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

**Знать:**

структуру задач, выделяя ее базовые и сопутствующие составляющие

основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности;  
взаимосвязь факторов, определяющих решение задач

\*

**Уметь:**

проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач.

выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые и второстепенные, зависимые составляющие;

проводить анализ информации разного типа в соответствии с поставленными профессиональными задачами;

определять возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;

классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации;

\*

**Владеть:**

навыками аргументации на основе проведенного или предоставленного анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач;

навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;

навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;

навыками декомпозиции задачи;

навыками разработки плана действий по решению поставленных задач;

\*

**ОПК-1: Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования**

**Знать:**

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.

\*

**Уметь:**

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
*

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
структуру задач, выделяя ее базовые и сопутствующие составляющие	
базовые понятия в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач.	
выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые и второстепенные, зависимые составляющие;	
использовать базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
навыками аргументации на основе проведенного или предоставленного анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач;	
навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;	
навыком использования базовых знаний в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования	