

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.11.2023 13:26:57  
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)  
**Математическое моделирование**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Математики</b>
Учебный план	zs210503_23_ZRT23.plx Специальность 21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ
Общая трудоёмкость	4 ЗЕТ
Форма обучения	<b>заочная</b>
Программу составил(и):	
Семестр(ы) изучения	5;

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью изучения дисциплины «Математическое моделирование» является ознакомление студентов с методами статистической обработки геологической информации и математического моделирования при решении задач построения моделей нефтегазовых месторождений.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Математика
2.1.2	Информатика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Капитальный ремонт скважин

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

**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий**

**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-6: Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты**

**Знать:**

Основные принципы работы программных средств и информационных технологий;

Методы организации эксперимента и статистической обработки экспериментальных данных;

О существовании методов и языков программирования, используемых для обработки результатов эксперимента и в профессиональной деятельности;

\*

**Уметь:**

Пользоваться программными средствами и информационными технологиями для решения практических задач;

Использовать программное обеспечение, предназначенное для решения задач профессиональной деятельности;

\*

**Владеть:**

Основными принципами работы программных средств и информационными технологиями;

Основными принципами работы программных средств и информационными технологиями;

\*

<b>ОПК-12: Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b>
<b>Знать:</b>
основные виды, методы и средства математического моделирования;
виды, методы и средства математического моделирования, применяемые для исследования объектов профессиональной деятельности, их специфику;
*
<b>Уметь:</b>
пользоваться методами математического моделирования для проектирования объектов профессиональной деятельности;
пользоваться методами математического моделирования для научной деятельности в профессиональной сфере;
*
<b>Владеть:</b>
навыками научного поиска самостоятельно или в составе группы;
иметь опыт участия в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;
*

<b>ПК-3.4: Способен вести техническую документацию и проводить ее корректировку в связи с изменением технологии при сооружении скважин, участвовать в проведении опытно-экспериментальных работ по освоению новой техники и технологии производства</b>
<b>Знать:</b>
основные этапы и методику математического моделирования;
содержание математического моделирования на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования;
*
<b>Уметь:</b>
применять методы математического моделирования;
осуществлять моделирование на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования;
составлять отчет по проделанной работе на всех стадиях проекта;
*
<b>Владеть:</b>
навыками применения методов математического моделирования;
навыками моделирования на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования;
навыками ведения технической документации;
*

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	структуру задач, выделяя ее базовые и сопутствующие составляющие
	Основные принципы работы программных средств и информационных технологий;
	Методы организации эксперимента и статистической обработки экспериментальных данных;
	основные виды, методы и средства математического моделирования;
	основные этапы и методику математического моделирования;
<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
	Пользоваться программными средствами и информационными технологиями для решения практических задач;
	пользоваться методами математического моделирования для проектирования объектов профессиональной деятельности;
	применять методы математического моделирования;
<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
	Основными принципами работы программных средств и информационными технологиями;
	навыками научного поиска самостоятельно или в составе группы;
	навыками применения методов математического моделирования;