

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.11.2023 10:48:12  
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)

## Моделирование систем и процессов рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Математики</b>
Учебный план	b090302_23_GISa23.plx Направление подготовки 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
Общая трудоёмкость	3 ЗЕТ
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.ф.-м.н., доцент, Оборнев Е.А.,
Семестр(ы) изучения	7;

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями изучения дисциплины являются - освоение теоретических основ и приобретение практических навыков использования вычислительной техники для проверки научных гипотез, анализа функционирования при проектировании, управлении техническими и социальными объектами на основе методов моделирования.
1.2	Задачами изучения дисциплины являются – освоение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических и прикладных задач.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Для изучения этой дисциплины необходимы:
2.1.2	- знания основ высшей и вычислительной математики;
2.1.3	- знания информатики;
2.1.4	- иметь навыки работы на ПК, уметь использовать современные программные комплексы для решения практических задач, иметь представление и навыки разработки программного обеспечения для решения конкретных задач с использованием языков высокого уровня
2.1.5	Математика
2.1.6	Информатика
2.1.7	Системное и прикладное программное обеспечение
2.1.8	Математические методы моделирования в геологии
2.1.9	Математические методы моделирования в геологии
2.1.10	Интеллектуальные системы и технологии
2.1.11	Информационные технологии
2.1.12	Программирование на языке высокого уровня
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Компьютерные технологии графического представления геолого-геофизической информации
2.2.2	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.2.3	Современные языки прикладного программирования
2.2.4	Алгоритмизация вычислений при решении задач прикладной геологии
2.2.5	Вычислительная математика

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

**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:**

основы проектной деятельности;  
правила публичного представления результатов проектов;  
основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов

Специфику проектной деятельности в профессиональной сфере;  
Ограничения и нормы, предусмотренные законодательством в профессиональной области, которые необходимо учитывать при проектировании и реализации проектов;  
Основы планирования и проектирования работ

\*

**Уметь:**

проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая способ ее решения, руководствуясь действующими правовыми нормами, имеющимися ресурсами и ограничениями

Решать конкретные задачи проекта заявленного качества;  
Публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта

\*

**Владеть:**

навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта и проекта в целом;  
навыками оформления результатов выполнения проекта

\*

<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
структуру задач, выделяя ее базовые и сопутствующие составляющие	
основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач	
*	
<b>Уметь:</b>	
проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач; выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые и второстепенные, зависимые составляющие	
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	
*	
<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	
навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;	
навыками декомпозиции задачи;	
навыками разработки плана действий по решению поставленных задач	
*	
<b>ПК-4: Способность выполнять работы по обеспечению функционирования актуальных баз данных и обеспечению их информационной безопасности (MS Access, MS SQL Server)</b>	
<b>Знать:</b>	
иметь представление о работе с установленной БД;	
иметь представление о восстановлении БД;	
иметь представление об управлении учетными записями пользователей;	
специальные знания по работе с установленной БД;	
общие основы решения практических задач по восстановлению БД и проверке корректности восстановленных данных;	
основы управления учетными записями пользователей;	
*	
<b>Уметь:</b>	
выполнять резервирование данных;	
выполнять восстановление и проверку корректности восстановленных данных;	
управлять правами доступа пользователей;	
выполнять регламентные процедуры по резервированию данных;	
выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия;	
выполнять регламентные процедуры по восстановлению и проверке корректности восстановленных данных;	
применять специальные процедуры управления правами доступа пользователей;	
*	
<b>Владеть:</b>	
навыками выполнения резервного копирования, восстановления баз данных, регулировкой прав доступа пользователей к базам данных;	
запуска процедуры резервного копирования;	
мониторинга выполнения процедуры резервного копирования;	
контроля завершения процедуры резервного копирования;	
запуска процедуры восстановления БД;	
мониторинга выполнения процедуры восстановления БД;	
контроля завершения процедуры восстановления БД;	
назначения прав доступа пользователей к БД;	
изменения прав доступа пользователей к БД;	
контроля соблюдения прав доступа пользователей к БД;	
*	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
основы проектной деятельности;	
правила публичного представления результатов проектов;	
основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов	

структуру задач, выделяя ее базовые и сопутствующие составляющие	
иметь представление о работе с установленной БД; иметь представление о восстановлении БД; иметь представление об управлении учетными записями пользователей;	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая способ ее решения, руководствуясь действующими правовыми нормами, имеющимися ресурсами и ограничениями	
проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач; выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые и второстепенные, зависимые составляющие	
выполнять резервирование данных; выполнять восстановление и проверку корректности восстановленных данных; управлять правами доступа пользователей;	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	
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 выполнения резервного копирования, восстановления баз данных, регулировкой прав доступа пользователей к базам данных;	