

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.10.2023 17:40:16  
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)  
**Операционные системы и сети ЭВМ**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Математики</b>
Учебный план	b010304_23_PM23.plx Направление подготовки 01.03.04 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА
Общая трудоёмкость	3 ЗЕТ
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	К.э.н., Доц., Агаларов З.С.
Семестр(ы) изучения	3;

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения дисциплины «Операционные системы и сети ЭВМ» является формирование базовых представлений в области организации функционирования современных операционных систем и информационно-вычислительных сетей, основным принципам и методам формирования, развития и эксплуатации технического и программного обеспечения компьютерных сетей.
-----	---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Программирование для ЭВМ
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Математическое моделирование в геоэлектрике
2.2.2	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (стационарная / выездная)
2.2.3	Математическое моделирование в геофизике
2.2.4	Компьютерные технологии обучения
2.2.5	Физика Земли

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

**ОПК-3: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**ОПК-4: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения**

**Знать:**

современные методы  
информационно-коммуникационных технологий;

современные методы и  
программные средства  
информационно-коммуникационных технологий;

\*

**Уметь:**

использовать современные  
методы и программные  
средства информационно-  
коммуникационных технологий;

разрабатывать и  
использовать современные  
методы и программные  
средства информационно-  
коммуникационных технологий;

\*

**Владеть:**

начальными методами разработки программных средств для информационно-коммуникационных технологий.

методикой разработки программных средств для информационно-коммуникационных технологий.

*
---

<b>ПК-1: Способен использовать стандартные пакеты прикладных программ, отлаживать и тестировать прикладное программное обеспечение для решения прикладных задач, в том числе в геологии и геофизике</b>
---

<b>Знать:</b>
---------------

- теоретические основы численных методов и алгоритмов, применяемых в стандартных пакетах прикладных программ и при решении поставленной задачи;
---

программное обеспечение для контроля и обработки наземных геофизических данных;
---

- основы методики и технологии полевых геофизических работ, основы обработки геофизической информации;
--

- программные комплексы для подготовки к архивированию данных полевых геофизических исследований;
---

факторы, влияющие на качество геофизических данных
--

*
---

<b>Уметь:</b>
---------------

- использовать стандартные пакеты прикладных программ, применяемые при решении поставленной задачи;
---

- отлаживать и тестировать прикладное программное обеспечение, используемое для решения прикладных задач, в том числе в геологии и геофизике;
---

- работать с массивами данных скважинных геофизических исследований, оценивать качество полученных данных геофизических исследований;
---

- использовать программные средства контроля качества геофизических исследований
--

*
---

<b>Владеть:</b>
-----------------

- навыками работы со стандартными пакетами прикладных программ;
---

- навыками отладки и тестирования прикладного программного обеспечения для решения прикладных задач в геологии и геофизике;
---

- методикой составления проектов и инженерных расчетов производственных геологических работ;
--

- способами использования
---------------------------

существующих типовых решений и шаблонов проектирования программного обеспечения;
--

- способами применения методов и средств проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
--

*
---

<b>ПК-2: Способен настраивать, тестировать и осуществлять проверку вычислительной техники и программных средств</b>
---

<b>Знать:</b>
---------------

- вычислительную технику и программные средства, используемые при решении поставленной задачи;
--

- методику настройки, тестирования и проверки вычислительной техники и программных средств;
---

- языки программирования и работы с базами данных, основы современных операционных систем и систем управления базами
--

данных, теорию баз данных, основы программирования, современные объектно-ориентированные и структурные языки программирования;
--

- языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур;
--

- интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;
---

инструменты и методы верификации структуры программного кода;
---

- инструменты и методы разработки пользовательской документации;
--

- системы хранения и анализа баз данных; устройство и функционирование современных ИС;
--

- основы современных операционных систем и систем управления базами данных;
---

- устройство и функционирование современных ИС;
---

- основы современных операционных систем и систем управления базами данных;
---

- основы теории систем и системного анализа
---

*
---

<b>Уметь:</b>
---------------

- настраивать вычислительную технику и программные средства;
--

- анализировать результаты тестирования и проверки вычислительной техники и программных средств;
--

- использовать программные комплексы для подготовки к архивированию данных скважинных геофизических исследований;
---

- производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки
--

*
---

<b>Владеть:</b>
-----------------

- навыками настройки, тестирования и проверки вычислительной техники и современных программных средств;
- методами выбора средств реализации требований к программному обеспечению
*

**ПК-3: Способен демонстрировать знания современных языков программирования, операционных систем, офисных приложений, информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", способов и механизмов управления данными, принципов организации, состава и схемы работы операционных систем**

<b>Знать:</b>
- современные языки программирования, операционные системы, офисные приложения, информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет";
- способы и механизмы управления данными, принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;
- методы и средства проектирования программного обеспечения, баз данных, программных интерфейсов;
- типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения;
- методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования;
- проектирования и использования баз данных;
- методы и средства проектирования программного обеспечения, программных интерфейсов и баз данных;
- типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения
*
<b>Уметь:</b>
- применять современные языки программирования, операционные системы, офисные приложения, информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет";
- управлять данными на основе современных принципов организации, состава и схемы работы операционных систем;
- кодировать на языках программирования, тестировать результаты кодирования;
- устанавливать и настраивать операционные системы, СУБД и прикладное ПО, разрабатывать структуру баз данных; писать программный код процедур интеграции программных модулей;
- производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки;
- выбирать средства реализации требований к программному обеспечению;
- использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения;
- применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
*
<b>Владеть:</b>
- современными языками программирования, навыками настройки операционных систем, офисных приложений и сети "Интернет";
- новейшими способами и механизмами управления данными, принципами организации и схемами работы операционных систем;
- навыками настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки
*

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
современные методы информационно-коммуникационных технологий;	
- теоретические основы численных методов и алгоритмов, применяемых в стандартных пакетах прикладных программ и при решении поставленной задачи;	
программное обеспечение для контроля и обработки наземных геофизических данных;	
- вычислительную технику и программные средства, используемые при решении поставленной задачи;	
- методику настройки, тестирования и проверки вычислительной техники и программных средств;	
- языки программирования и работы с базами данных, основы современных операционных систем и систем управления базами данных, теорию баз данных, основы программирования, современные объектно-ориентированные и структурные языки программирования;	
- языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур;	

- современные языки программирования, операционные системы, офисные приложения, информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет";
- способы и механизмы управления данными, принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;
- методы и средства проектирования программного обеспечения, баз данных, программных интерфейсов;
- типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения;

**3.2 Уметь:**

использовать современные методы и программные средства информационно-коммуникационных технологий;

- использовать стандартные пакеты прикладных программ, применяемые при решении поставленной задачи;
- отлаживать и тестировать прикладное программное обеспечение, используемое для решения прикладных задач, в том числе в геологии и геофизике;

- настраивать вычислительную технику и программные средства;
- анализировать результаты тестирования и проверки вычислительной техники и программных средств;

- применять современные языки программирования, операционные системы, офисные приложения, информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет";
- управлять данными на основе современных принципов организации, состава и схемы работы операционных систем;
- кодировать на языках программирования, тестировать результаты кодирования;

**3.3 Владеть:**

начальными методами разработки программных средств для информационно-коммуникационных технологий.

- навыками работы со стандартными пакетами прикладных программ;
- навыками отладки и тестирования прикладного программного обеспечения для решения прикладных задач в геологии и геофизике;
- навыками настройки, тестирования и проверки вычислительной техники и современных программных средств;
- современными языками программирования, навыками настройки операционных систем, офисных приложений и сети "Интернет";