

# Тема 1. «Основы компьютерной алгебры»

## Лабораторная работа

### Подтемы:

- Компьютерная обработка информации: модели, методы, средства.
- Структуры данных в компьютерной алгебре.
- Системы компьютерной алгебры: достижения и перспективы

### Задание 1.1

Средствами интернет найти материал по всем подтемам.

Составить опорный конспект, включающий в себя:

- Основные понятия и их определения.
- Классификации методов, моделей, средств, структур данных и так далее.
- Основные этапы.

И так далее.

При помощи сносок на странице указывайте источники информации.

При рассмотрении «компьютерной обработки информации»:

- Рассмотреть отдельно модели обработки информации.
- Рассмотреть отдельно методы обработки информации.
- Рассмотреть отдельно средства обработки информации.

При рассмотрении «структур данных»:

- Рассмотреть, в том числе: разные виды числовой информации, текстовую информацию, массивы, записи и так далее.
- Необходимо учесть/указать связь с математикой. Например, в математике есть целые и натуральные числа, а в системах компьютерной алгебры есть такие типы данных?

При рассмотрении «достижений и перспектив»:

- Учитываем современные системы, с которыми сегодня можно работать.
- Рассмотреть системы, работающие онлайн, и системы, устанавливаемые на компьютер.
- Рассмотреть системы для разных операционных систем.
- Рассмотреть перспективы. Например, указать, как часто происходит обновление для той или иной системы компьютерной алгебры. Или в каком направлении развиваются существующие системы.

В созданном документе в верхнем колонтитуле укажите ваши ФИО, номер группы и номер подгруппы.

После выполнения работы сохраните файл в одном из указанных форматов: docx, odt, pdf.

Имя файла должно содержать:

- ФИО студента,
- номер и название темы,
- указание, что это лабораторная работа,
- номер задания.

Файл опубликуйте в электронном портфолио по дисциплине и в электронном портфолио студента.

## Задание 1.2

Проведение сравнительного анализа платного программного обеспечения по теме «Системы компьютерной математики».

Средствами ЭБС и компьютерных сетей найти информацию о платном программном обеспечении (ПО) по указанной теме.

Заполнить таблицу:

№	Название	Цена	Официальный сайт разработчика	Системные требования	Возможности	Годы жизненного цикла
	Написать название ПО	Указать цены. В том числе при покупке ПО на 1 или несколько ЭВМ.	При наличие официального сайта указать его адрес. При отсутствии – указать данный факт.	Написать системные требования: операционная система, разрядность и так далее.	Описать основные возможности программы. Указать темы математики, которые рассмотрены в данном ПО.	Указать год появления ПО, основные этапы развития. При необходимости, указать, что ПО устарело и в данный момент не используется (по возможности, указать причины)

Файл опубликуйте в электронном портфолио по дисциплине.

## Задание 1.3

Проведение сравнительного анализа свободного программного обеспечения по теме «Системы компьютерной математики».

Средствами ЭБС и компьютерных сетей найти информацию о свободном программном обеспечении (ПО) по указанной теме.

Заполнить таблицу:

№	Название	Официальный сайт разработчика	Системные требования	Возможности	Годы жизненного цикла
	Написать название ПО	При наличие официального сайта указать его адрес. При отсутствии – указать данный факт.	Написать системные требования: операционная система, разрядность и так далее.	Описать основные возможности программы. Указать темы математики, которые рассмотрены в данном ПО.	Указать год появления ПО, основные этапы развития. При необходимости, указать, что ПО устарело и в данный момент не используется (по возможности, указать причины)

Файл опубликуйте в электронном портфолио по дисциплине.

#### Задание 1.4

Проведение сравнительного анализа онлайн-сервисов по теме «Системы компьютерной математики».

Средствами ЭБС и компьютерных сетей найти информацию об онлайн-сервисах по указанной теме.  
Заполнить таблицу

№	Название	Адрес онлайн-сервиса	Возможности	Годы жизненного цикла
	Написать название ПО	При наличие официального сайта указать его адрес. При отсутствии – указать данный факт.	Описать основные возможности программы. Указать темы математики, которые рассмотрены в данном ПО.	Указать год появления ПО, основные этапы развития. При необходимости, указать, что ПО устарело и в данный момент не используется (по возможности, указать причины)

Файл опубликуйте в электронном портфолио по дисциплине.