

2 курс

ПЛАН – КОНСПЕКТ
проведения практического занятия № 21
по дисциплине «Информатика»

Раздел 3. «Базовые системные продукты и пакеты
прикладных программ.»

Тема № 3.2: «Электронные таблицы.»

Подготовил: преподаватель
В.Н. Борисов

Рязань 2024

**Практическое занятие № 21 «Математические функции. Графики функций одного и двух аргументов»
по Теме № 3.2. «Электронные таблицы».**

Цель занятия: изучить со студентами основные сведения о программном обеспечении для обработки числовой информации, электронных таблицах, их создании, форматировании, практическое применение полученных знаний – выполнение операций вычисления в электронных таблицах с использованием математических функций, построение графиков функций одного и двух аргументов.

Вид занятия: классно-групповое, комбинированное (по проверке знаний, умений по пройденному материалу, по изучению и первичному закреплению нового материала, применению на практике полученных знаний).

Методы проведения занятия: доведение теоретических сведений, выполнение практического задания.

Время проведения: 2 ч (90 мин.)

Основные вопросы:

1. Выполнение операций вычисления в электронных таблицах с использованием математических функций.
2. Построение графиков функций одного и двух аргументов.
3. Применение на практике изученного материала (выполнение практического задания – создание и форматирование электронных таблиц, выполнение операций вычисления в электронных таблицах с использованием математических функций, построение графиков функций одного и двух аргументов).

Литература:

1. [2 учебник раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины]: Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/informatika-i-informacionnye-tehnologii-510331#page/1>, глава 6, с.170-197.

Примерный расчет времени:

1. Вступительная часть – 20 мин.

2. Основная часть – 60 мин.
3. Заключительная часть – 10 мин.

Вступительная часть:

Занятия начать с объявления темы занятия, основных рассматриваемых вопросов, времени изучения темы (нового материала), закрепления на практике полученных знаний, перечисления литературы.

Основная часть (доведение теоретических сведений):

Теоретические сведения по Теме № 3.2 «Электронные таблицы», в том числе:

1. Электронные таблицы. Основные понятия и способы организации электронных таблиц. Структура электронных таблиц и их оформление. Табличный процессор Excel. Создание электронной книги.
2. Относительная и абсолютная адресация в MS Excel.
3. Типы входных данных. Ввод данных разных типов, форматирование данных, ввод формул.
4. **Организация расчётов в табличном процессоре Excel (электронных таблицах). Мастер функций.**
5. Поиск и сортировка данных. Фильтрация данных.
6. **Графические возможности MS Excel. Построение диаграмм.**
7. Модели и моделирование. Этапы моделирования.
8. Математическая модель и моделирование.
9. Работа с табличным процессором МойОфис Таблица.
10. Работа с табличным процессором LibreOffice Calc.

представлены в файлах:

- «Теорет. сведения по Теме 3.2».pdf;
- «Приложение № 1 – Модели и моделирование».pdf;
- «Приложение № 2 – Математические модели».pdf;
- «Приложение № 3 – Математические модели».pdf;
- **«Приложение № 4 – Выполнение расчетов в электр. таблицах».pdf;**
- «Приложение № 5 – Поиск, сортировка, фильтрация данных».pdf;
- «Приложение № 6 – 1 – Работа с МойОфис Таблица- с.1-83».pdf;
- «Приложение № 6 – 2 – Работа с МойОфис Таблица- с.84-168».pdf;
- «Приложение № 6 – 3 – Работа с МойОфис Таблица- с.169-250».pdf;
- «Приложение № 6 – 4 – Работа с МойОфис Таблица- с.251-330».pdf;
- «Приложение № 6 – 5 – Работа с МойОфис Таблица- с.331-414».pdf;
- «Приложение № 7 – 1 – Работа с LO Calc – с.1-65».pdf;
- «Приложение № 7 – 2 – Работа с LO Calc – с.66-130».pdf;
- «Приложение № 7 – 3 – Работа с LO Calc – с.131-195».pdf;
- «Приложение № 7 – 4 – Работа с LO Calc – с.196-260».pdf;
- «Приложение № 7 – 5 – Работа с LO Calc – с.261-325».pdf;
- «Приложение № 7 – 6 – Работа с LO Calc – с.326-390».pdf;

- «Приложение № 7– 7 – Работа с LO Calc – с.391-455».pdf;
- «Приложение № 7 –8– Работа с LO Calc – с.456-523».pdf;
- «Приложение № 7 –9 – Работа с LO Calc - практ.pdf;
- «Приложение № 7 –10 –Работа с LO Calc - практ.pdf.

Первый вопрос: Выполнение операций вычисления в электронных таблицах с использованием математических функций.

Сведения о создании и форматировании электронных таблиц в MS Excel, выполнении операций вычисления в электронных таблицах с использованием математических функций представлены в Теоретических сведениях по Теме №3.2 «Электронные таблицы» при рассмотрении в.1-4, в Приложении №4, в МойОфис Таблица представлены в Приложениях № 6.1 - 6.5, в LibreOffice Calc представлены в Приложениях №7.1 - 7.9 (с.41-78), 7.10 (с.72-138).

Второй вопрос: Построение графиков функций одного и двух аргументов.

Сведения о создании и форматировании электронных таблиц в MS Excel, выполнении операций вычисления в электронных таблицах с использованием математических функций, построении графиков функций представлены в Теоретических сведениях по Теме № 3.2 «Электронные таблицы» при рассмотрении в.1-4, 6, в Приложении №4, в МойОфис Таблица представлены в Приложениях № 6.1 - 6.5, в LibreOffice Calc представлены в Приложениях №7.1 - 7.9 (с.41-78), 7.10 (с.72-138), в приложении № 8-1.

Третий вопрос: Применение на практике изученного материала (выполнение практического задания – создание и форматирование электронных таблиц, выполнение операций вычисления в электронных таблицах с использованием математических функций, построение графиков функций одного и двух аргументов).

Цель работы: изучить основные сведения о программном обеспечении для обработки числовой информации, электронных таблицах, их создании, форматировании, практическое применение полученных знаний – выполнение операций вычисления в электронных таблицах с использованием математических функций, построение графиков функций одного и двух аргументов.

Задание № 1:

1. изучить основные сведения о программном обеспечении для обработки числовых данных, электронных таблицах, их создании, форматировании, о выполнении операций вычисления в электронных таблицах с использованием математических функций, построении графиков функций одного и двух аргументов;
2. рассмотреть практическое применение полученных знаний – создание и форматирование электронных таблиц, выполнение операций вычисления в

электронных таблицах с использованием математических функций, построение графиков функций одного и двух аргументов, организацию работы с электронными таблицам – приложениями пакета офисных программ, программное обеспечение которых установлено на автоматизированных рабочих местах студентов в учебной аудитории, получить навыки работы с данным программным обеспечением, в том числе по выполнению операций вычисления в электронных таблицах с использованием математических функций, построении графиков функций одного и двух аргументов.

Задание № 2 (с использованием табличного процессора MS Excel, МойОфис Таблица, LibreOffice Calc (любого на выбор):

- выполнить любое задание (задания) лабораторных работ № 6 и (или) 7, представленных в приложении № 7-10,
или:
- выполнить любое задание (задания) лабораторных работ № 1 и (или) 2, представленных в приложении № 7-9,
или:
- подготовить, отформатировать таблицу с числовыми данными любого не запрещенного содержания, используя форматирование разных элементов сформированного файла документа, выполнение операций с помощью математических функций, провести табулирование функции от одного или двух аргументов, построить график данной функции (текст, функции должны быть различным в разных вариантах – подгруппах учебной группы);
- подготовить отчёт о выполнении практической работы.

Задание на самоподготовку (домашнее задание):

1. Детально проработать, законспектировать материал занятия, размещенный в план-конспекте (теоретических сведениях по теме 3.2), приложениях к данным сведениям, в учебнике, указанном на с.2 текущего документа.
2. Подготовить отчёт о выполнении практической работы, подготовиться к защите данной работы.
3. Подготовиться к опросу по пройденному материалу.