

1 курс

ПЛАН – КОНСПЕКТ
проведения практических занятий № 32-34
по дисциплине «Информатика»

Раздел 3. «Информационное моделирование»

**Тема № 3.8: «Формулы и функции в электронных
таблицах»**

Подготовил: преподаватель
В.Н. Борисов

Рязань 2024

Практические занятия № 32-34 «Использование стандартных функций. Создание сложных формул с использованием стандартных функций. Проведение расчётов в электронных таблицах.»
по Теме № 3.8. «Формулы и функции в электронных таблицах».

Цель занятий: изучить со студентами основные сведения о программном обеспечении для обработки числовой информации, электронных таблицах, их создании, форматировании, практическое применение полученных знаний – создание, оформление и форматирование электронных таблиц, использование стандартных функций, создание сложных формул с использованием стандартных функций, проведение расчётов в электронных таблицах.

Виды занятий: классно-групповые, комбинированные (по проверке знаний, умений по пройденному материалу, по изучению и первичному закреплению нового материала, применению на практике полученных знаний).

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

Время проведения: 6 ч (3 занятия по 2 ч)

Основные вопросы:

1. Использование стандартных функций. Создание сложных формул с использованием стандартных функций.
2. Проведение расчётов в электронных таблицах.
3. Применение на практике изученного материала (выполнение практического задания – создание, оформление и форматирование электронных таблиц, использование стандартных функций, создание сложных формул с использованием стандартных функций, проведение расчётов в электронных таблицах).

Литература:

1. [2 учебник раздела «Основная учебная литература» рабочей программы изучения дисциплины]: Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16226-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530644>, глава 6, с.170-197.
2. 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.

3. 5 учебник раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины: Босова, Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / Л.Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022. — 200 с. , ISBN 978-5-9963-3142-0, § 1-4 главы 1, с.5-62.

Примерный расчет времени (по каждому занятию):

1. Вступительная часть – 20 мин.
2. Основная часть – 60 мин.
3. Заключительная часть – 10 мин.

Вступительная часть (по каждому занятию):

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 № 3.8 «Формулы и функции в электронных таблицах», в том числе:

1. Формулы в электронных таблицах, ввод формул.
2. Организация расчётов в табличном процессоре Excel (электронных таблицах). Мастер функций. Встроенные функции и их использование.
3. Математические функции. Выполнение операций вычисления в электронных таблицах с использованием математических функций.
4. Статистические функции. Выполнение операций в электронных таблицах с использованием статистических функций.
5. Логические функции. Логические выражения. Выполнение операций в электронных таблицах с использованием логических функций, логических выражений.
6. Функции даты и времени. Выполнение операций в электронных таблицах с использованием функций даты и времени.
7. Строковые (текстовые) функции. Выполнение операций в электронных таблицах с использованием строковых (текстовых) функций.
8. Модели и моделирование. Этапы моделирования.
9. Математическая модель и моделирование.
10. Реализация математических моделей в электронных таблицах.
11. Рассмотрение вопросов использования электронных таблиц при моделировании физических процессов, расчёте параметров геометрической модели.
12. Финансовые функции.

представлены в файле – «Теорет. сведения по Теме 3.8».pdf; файлах приложений.

Первый вопрос: Использование стандартных функций. Создание сложных формул с использованием стандартных функций.

Сведения по данному вопросу в MS Excel представлены в Теоретических сведениях по Теме № 3.8 «Формулы и функции в электронных таблицах» при рассмотрении в.1-7, в МойОфис Таблица представлены в Приложениях № 4 - 1 - 4- 5, в LibreOffice Calc представлены в Приложениях № 5 - 1 - 5 – 10 к Теоретическим сведениям по Теме 3.7, в приложениях №4, 8-1,9-1,9-2,10 к Теоретическим сведениям по Теме 3.8.

Второй вопрос: Проведение расчётов в электронных таблицах.

Сведения по данному вопросу в MS Excel представлены в Теоретических сведениях по Теме № 3.8 «Формулы и функции в электронных таблицах» при рассмотрении в.1-7, в МойОфис Таблица представлены в Приложениях №4 - 1 - 4- 5, в LibreOffice Calc представлены в Приложениях № 5 - 1 - 5 – 10 к Теоретическим сведениям по Теме 3.7, в приложениях №4, 8-1,9-1, 9-2, 10 к Теоретическим сведениям по Теме 3.8.

Третий вопрос: Применение на практике изученного материала (выполнение практического задания – создание, оформление и форматирование электронных таблиц, использование стандартных функций, создание сложных формул с использованием стандартных функций, проведение расчётов в электронных таблицах).

Цель работы: изучить основные сведения о программном обеспечении для обработки числовой информации, электронных таблицах, их создании, форматировании, практическое применение полученных знаний – создание, оформление и форматирование электронных таблиц, использование стандартных функций, создание сложных формул с использованием стандартных функций, проведение расчётов в электронных таблицах.

Задание № 1:

1. изучить основные сведения о программном обеспечении для обработки числовых данных, электронных таблицах, их создании, форматировании, интерфейс LibreOffice Calc;
2. рассмотреть практическое применение полученных знаний – создание и форматирование электронных таблиц (правила ввода, редактирования, форматирования данных), организацию работы с электронными таблицами – 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 изучить интерфейс данных приложений, использование стандартных функций, создание сложных формул с использованием стандартных функций, проведение расчётов в электронных таблицах.

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

– выполнить любое задание (задание) лабораторных работ № 5 или 6, представленных в приложении № 5-10 к Теме 3.7, письменно ответить на контрольные вопросы;

или:

– выполнить задания (задание) лабораторной работы № 1, представленной в приложении № 5-9 к Теме 3.7, письменно ответить на контрольные вопросы;

или:

– выполнить задания, представленные в приложении к данному план-конспекту (кроме графической части),

или:

– подготовить, отформатировать таблицу с числовыми данными любого не запрещенного содержания, используя форматирование разных элементов сформированного файла документа, стандартные функции, создание сложных формул с использованием стандартных функций, проведение расчётов в электронных таблицах (текст может быть различным в разных вариантах – подгруппах учебной группы);

– подготовить отчёт о выполнении практической работы.

Задание на самоподготовку (домашние задания):

1. Детально проработать, законспектировать материал занятия, размещенный в план-конспекте (теоретических сведениях по теме 3.8), приложениях к данным сведениям, в учебниках, указанных на с.2 текущего документа.
2. Подготовить отчёт о выполнении практических работ, подготовиться к защите данных работ.
3. Подготовиться к опросу по пройденному материалу.