2 курс

ПЛАН – КОНСПЕКТ
проведения практического занятия № 25
по дисциплине «Информатика»

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

Тема № 3.2: «Электронные таблицы»

Подготовил: преподаватель
В.Н. Борисов

Рязань
2025

Практическое занятие № 25 «Решение задач на все виды функций» 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, использованию функций в расчётах, практическое применение полученных знаний – решение задач на все виды функций.

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 в электронных таблицах с использованием всех видов функций.
2. Применение на практике изученного материала (выполнение практического задания – создание и форматирование электронных таблиц, решение задач на все виды функций).

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. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20333-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/informatika-i-informacionnye-tehnologii-560669#page/2, Тема 6;
2. учебник Информатика: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова, — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 752 с. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20431-5. — Текст : непосредственный // Издательство Юрайт — URL: https://urait.ru/viewer/informatika-568694#page/2, Тема 12.

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;
– «Приложение № 8 −1 − Использование эл. табл. при решении задач».pdf;
– «Приложение № 8−2 − Примен. эл. табл. при решении задач моделирования».pdf;
– «Приложение № 9 − Сведения по MS Excel».pdf.

Первый вопрос: <u>Выполнение операций в электронных таблицах с использованием всех видов функций.</u>

Сведения о создании и форматировании электронных таблиц, выполнении операций в электронных таблицах с использованием функций разного вида, 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) к Теоретическим сведениям по Теме 3.2, в MS Excel представлены Приложении № 9 (с.35-37).**

Второй вопрос: <u>Применение на практике изученного материала (выполнение практического задания – решение задач на все виды функций).</u>

Цель работы: изучить основные сведения о программном обеспечении для обработки числовой информации, электронных таблицах, их создании, форматировании, использование функций в расчётах, практическое применение полученных знаний – решение задач на все виды функций.

Задание № 1:

1. изучить основные сведения о программном обеспечении для обработки числовых данных, электронных таблицах, их создании, форматировании, о выполнении операций в электронных таблицах с использованием всех видов функций;
2. рассмотреть практическое применение полученных знаний – создание и форматирование электронных таблиц, выполнение операций в электронных таблицах с использованием всех видов функций, 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 по выполнению операций в электронных таблицах с использованием всех видов функций.

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

– решить одну из задач, указанных в п.7,8,9,10 в приложении № 8-1 к теоретическим сведениям по Теме 3.2 (задания должны быть различными в разных вариантах – вариантах учебной группы (подгруппы));

– устно ответить на все контрольные вопросы, представленные ниже, письменные ответы на 2-3 вопроса (которые должны быть различными в разных вариантах – бригадах учебной группы (подгруппы)) представить в отчете по практической работе;
– подготовить отчёт о выполнении практической работы.

Контрольные вопросы:

1. Что представляет собой формула в табличном процессоре MS Excel, МойОфис Таблица, LibreOffice Calc?
2. Виды адресации ячеек. Для чего используют символ $ в ссылках ячейки?
3. Для чего нужен Мастер функций? Как вызвать его на экран?
4. Каково назначение формул в MS Excel, МойОфис Таблица, LibreOffice Calc? Что может входить в формулу? Что отображается в ячейке после введения в нее формулы? Как увидеть формулу?
5. Что такое абсолютный и относительный адрес ячейки, входящей в формулу?
6. Какие способы автозаполнения таблицы Вы знаете? Как пользоваться командой Автофильтр?
7. Как выполняется копирование формулы, распространение на соседние ячейки (автозаполнение) формулы?
8. Как разграничить таблицу? Как задать цвет ячейкам и цвет текста? Как защитить ячейки от изменений в них?
9. В чем суть автоматического перерасчета в MS Excel, МойОфис Таблица, LibreOffice Calc? Что происходит во время копирования формул в MS Excel, МойОфис Таблица, LibreOffice Calc?
10. Какие категории стандартных функций Вы знаете? Приведите примеры математических функций.
11. Какие правила следует соблюдать при создании формулы в MS Excel, МойОфис Таблица, LibreOffice Calc?
12. В чем особенности относительных, абсолютных и частично абсолютных ссылок на ячейки?
13. Какие шаги следует выполнить, чтобы ввести функцию, используя «Мастер функций»?
14. Какие статистические функции имеются в табличных процессорах MS Excel, МойОфис Таблица, LibreOffice Calc?
15. Какие функции даты и времени имеются в табличных процессорах MS Excel, МойОфис Таблица, LibreOffice Calc?
16. Какие логические функции имеются в табличных процессорах MS Excel, МойОфис Таблица, LibreOffice Calc?

Задание на самоподготовку (домашнее задание):

1. Детально проработать материал занятия, размещенный в план-конспекте (Теоретических сведениях по Теме 3.2), приложениях к данным сведениям, необходимые сведения учебника, указанного на с.2 текущего документа.
2. Подготовить отчёт о выполнении практической работы, подготовиться к защите данной работы.
3. Подготовиться к опросу по пройденному материалу.