

1 курс

ПЛАН – КОНСПЕКТ
проведения практического занятия № 37
по дисциплине «Информатика»

Раздел 3. «Информационное моделирование»

**Тема № 3.9: «Визуализация данных в электронных
таблицах»**

Подготовил: преподаватель
В.Н. Борисов

Рязань 2024

**Практическое занятие № 37 «Графическое представление числовых данных в Libre Office Calc. Составление графика производства работ по текущей эксплуатации зданий, сооружений»
по Теме № 3.9. «Визуализация данных в электронных таблицах».**

Цель занятия: изучить со студентами основные сведения об электронных таблицах, организацию работы с ними, в том числе о визуализации данных, диаграммах, графиках, их типах, о создании и редактировании диаграмм, графиков, практическое применение полученных знаний – визуализацию данных в электронных таблицах, в том числе создание и редактирование диаграмм, графиков, составление расписания движения поездов.

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

Основные вопросы:

1. Использование электронных таблиц в профессиональной деятельности сотрудников предприятий, организаций в области строительства, эксплуатации зданий, сооружений. График производства работ по текущей эксплуатации зданий, сооружений.
2. Применение на практике изученного материала (выполнение практического задания – создание, оформление и форматирование электронных таблиц, визуализация данных в электронных таблицах, в том числе создание и редактирование диаграмм, графиков, составление графика производства работ по текущей эксплуатации зданий, сооружений).

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. учебник Информатика: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова, В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 795 с. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17499-1. — Текст : непосредственный // Издательство Юрайт — URL: <https://urait.ru/viewer/informatika-545059#page/5>, Тема 12, с.327-352.
4. 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:

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 № 3.9 «Визуализация данных в электронных таблицах», в том числе:

1. Визуализация данных в электронных таблицах.
2. Графические возможности MS Excel. Построение диаграмм.
3. Диаграммы, типы диаграмм, создание и редактирование диаграмм.
4. Построение графиков функций одного и двух аргументов.
5. Графическое представление числовых данных в LibreOffice Calc.

представлены в файле – «Теорет. сведения по Теме 3.9».pdf; файле приложения, приложении № 1 к данному План-конспекту.

Первый вопрос: Использование электронных таблиц в профессиональной деятельности сотрудников предприятий, организаций в области строительства, эксплуатации зданий, сооружений. График производства работ по текущей эксплуатации зданий, сооружений.

Создание, использование, ведение, сопровождение баз и банков данных, информационных систем в настоящее время являются неотъемлемой частью хозяйственной, административной, других видов деятельности предприятий, организаций, юридических, физических лиц в целях накопления, хранения, оперативного доступа к необходимой информации, регламентированного информационного обмена между заинтересованными субъектами.

Не является исключением создание, использование, ведение, сопровождение баз и банков данных, информационных систем в настоящее время на предприятиях, в организациях в области строительства, эксплуатации зданий, сооружений, в том числе использование информационных продуктов, включающих электронные таблицы. Одним из примеров использования электронных таблиц является автоматизация процессов внесения, хранения, поиска, визуализации информации, проведение необходимых расчётов, вычислений.

Так, возможно применение электронных таблиц при составлении графика производства работ по текущей эксплуатации зданий, сооружений.

Приложение № 2
к Договору № _____ от _____ 20__ г.

3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ по ремонту кровли здания:

№ п.п.	Наименование работ	Срок выполнения работ (рабочие дни)																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	Снятие водонепроницаемого покрытия	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2	Разборка плит ЦСП	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	Разборка слоя утеплителя из мин. плит	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	Устройство пароизоляции	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	Укладка утеплителя	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	Устройство цементно-песчаной стяжки	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	Укладка нижнего слоя кровельного материала	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	Устройство верхнего слоя кровельного материала	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	Устр-во мелких покрытий из оц. железа	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10	Погрузка и вывоз мусора	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
11	Сдача объекта	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

График составлен с учетом благоприятных погодных условий (отсутствие осадков и сильного ветра)
В случае неблагоприятных погодных условий, об этом делается запись в журнале производства работ с подписью представителя Заказчика, а сроки работ корректируются (с оформлением Доп. соглашения)

Заказчик
Генеральный директор ООО " "

Генеральный директор ООО " "

Второй вопрос: Применение на практике изученного материала (выполнение практического задания – создание, оформление и форматирование электронных таблиц, визуализация данных в электронных таблицах, в том числе создание и редактирование диаграмм, графиков, составление графика производства работ по текущей эксплуатации зданий, сооружений).

Цель работы: изучить основные сведения об электронных таблицах, организацию работы с ними, в том числе о визуализации данных, диаграммах, графиках, их типах, о создании и редактировании диаграмм, графиков, практическое применение полученных знаний – визуализацию данных в электронных таблицах, в том числе создание и редактирование диаграмм, графиков в электронных таблицах.

Задание № 1:

1. изучить основные сведения о программном обеспечении для обработки числовых данных, электронных таблицах, их создании, форматировании, интерфейс LibreOffice Calc, о визуализации данных, диаграммах, графиках, их типах, о создании и редактировании диаграмм, графиков в электронных таблицах;
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, создание и редактирование диаграмм, графиков в электронных таблицах.

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

– выполнить любое задание (задание) лабораторной работы № 7, представленной в приложении № 5-10 к Теме 3.7, письменно ответить на контрольные вопросы;

или:

– выполнить задания (задание) лабораторной работы № 2, представленной в приложении № 5-9 к Теме 3.7, письменно ответить на контрольные вопросы;

или:

– выполнить задания (задание), представленные в приложении к данному план-конспекту (графическую часть), письменно ответить на контрольные вопросы, приведенные в указанные выше пунктах;

или:

– подготовить, отформатировать таблицу с числовыми данными любого не запрещенного содержания, используя форматирование разных элементов сформированного файла документа, стандартные функции, создание и редактирование диаграмм, графиков, выполнение операций с помощью математических функций, провести табулирование функции от одного или двух аргументов, построить график данной функции (содержание таблицы должно быть различным в разных вариантах – подгруппах учебной группы), письменно ответить на контрольные вопросы, приведенные в указанные выше пунктах;

или:

– выполнить одно из заданий:

7. Постройте графики функций.

1. $y = 0,3x^2 + 3x - 5$ на промежутке $[-3; 3]$.

2. $y = |3x - 4| - 5$ на промежутке $[-6; 6]$.

3. $y = x \sin x$ на промежутке $[-10; 10]$.

8. Графически найдите корни уравнений.

1. $x^2 + x + 6 = 0$.

2. $x^3 + x^2 - 6x - 3 = 0$.

9. Постройте в одной системе координат графики двух функций. Найдите точки пересечения графиков.

1. $y = 0,3x^2 + 3x - 5$ и $y = -5x^2 - 2x + 10$ на промежутке $[-7; 7]$.

2. $y = |0,3x - 2|$ и $y = \cos x$ на промежутке $[0; 10]$.

3. $y = 3 + \sqrt{|5x + 2|}$ и $y = 0,5x^2 + 2x - 8$ на промежутке $[-10; 7]$.

10. Графически решите уравнение $y = \sqrt{|x - 3|}$.

письменно ответить на контрольные вопросы, приведенные в указанные выше пунктах;

или:

– составить график производства работ по текущей эксплуатации зданий, сооружений (для группы ЭС-111 составить график производства работ по текущей эксплуатации зданий, сооружений по электроснабжению, либо график производства работ по электроснабжению предприятий железнодорожного транспорта) аналогично представленному на рисунке в материале первого вопроса текущего занятия, письменно ответить на контрольные вопросы, приведенные в указанные выше пунктах;

– подготовить отчёт о выполнении практических работ.

Задание на самоподготовку (домашнее задание):

1. Детально проработать, законспектировать материал занятия, размещенный в план-конспекте (теоретических сведениях по теме 3.9), 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.