**Урок по теме: «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах»**

**9 класс**

**Тип урока:** комбинированный (урок объяснения нового материала и закрепления изученного).

**Форма проведения урока:**

объяснительно-иллюстративный, личностно-ориентированный, беседа, работа в парах, индивидуальная работа.

**Цели урока:**
- ознакомить учащихся со способами визуализации числовых данных;
- научить применять эти способы при решении конкретных задач.

**Задачи урока:**

- *образовательные:*

* практическое применение изученного материала;
* закрепление знания общих принципов работы табличного процессора MS Excel и умения составить таблицу для решения конкретной задачи;
* развитие умения выбрать наиболее оптимальную структуру таблицы, создать таблицу и соответственно оформить;
* оформление результатов задач в диаграммах;
* формирование представления о вычислениях в электронных таблицах как важной, полезной и широко применяемой на практике структуре.

*- развивающие:*

* развитие коммуникативных компетенций – развитие монологической речи, развитие навыков индивидуальной и групповой практической работы;
* развитие умений применять знания для решения задач различного рода с помощью электронных таблиц.

*- воспитательные:*

* развитие познавательного интереса, воспитание информационной культуры;
* профессиональная ориентация и подготовка к дальнейшему самообразованию в будущей трудовой деятельности;
* развитие когнитивных компетенций.

**Программное и техническое обеспечение урока:**

персональные компьютеры;

мультимедийный проектор;

программа MS Excel.

[*Презентация*](%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%20%D0%B8%20%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%B2%20%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D1%82%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0%D1%85.pptm)

[*Практическая работа*](%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0_%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%20%D0%B8%20%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2.xlsx)

[*Карточки с заданиями*](%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%201.docx)

***Ход урока:***

1. **Организационный момент:**- приветствие, доклад дежурного об отсутствующих.
2. **Актуализация знаний:**

*Учитель:* Здравствуйте, ребята! Мы продолжаем изучать возможности табличного процессора Excel и сегодня нам предстоит изучить новые возможности этой программы.

Но сначала повторим теоретический материал, полученный на прошлом уроке. Для этого вы поработаете в парах - на ваших столах лежат карточки с заданиями. Одно задание на нахождение соответствия между понятием и верным ответом, второе – на работу с формулами. После выполнения задания поменяйтесь карточками и проверьте друг друга.

*Учащиеся работают с заданиями.* [***(Приложение 1).***](%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%201.docx)*После выполнения краткое обсуждение правильных ответов.*

1. **Изучение нового материала:**

*Учитель:* Итак, мы вспомнили и повторили основные понятия электронных таблиц. Возможности ЭТ велики - с их помощью можно решать разнообразные задачи, моделировать различные процессы и явления, выполнять вычисления. Но не только! ЭТ позволяют визуализировать полученные результаты, используя деловую графику. И цель сегодняшнего урока - узнать какие графические возможности есть у прикладной программы MS Excel, для чего используют диаграммы, какие типы и виды диаграмм существуют, как построить диаграмму.

Откройте, пожалуйста, свои тетради и запишите тему сегодняшнего урока: «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах». **(слайд 1)**
*Записывают тему в тетрадь.*

*Учитель:* Рассмотрим типы диаграмм. Различные типы диаграмм позволяют представлять данные в различных формах. Для сравнения величин используется столбчатая (линейчатая) диаграмма **(слайд 2),** круговая – для отображения частей целого **(слайд 3)**, график – для построения графиков и отображения изменения величин в зависимости от времени **(слайд 4)** и т.д. На самом деле типов диаграмм больше, но мы говорим о самых распространенных, самых востребованных.

Запишите в тетрадях основные типы диаграмм:
- круговая диаграмма, кольцевая диаграмма, гистограмма, точечная диаграмма, линейчатая диаграмма, график.
*Записывают в тетрадь под диктовку.*

Теперь рассмотрим технологию построения диаграмм и графиков.

*Этап первый.* При создании диаграммы в электронных таблицах прежде всего необходимо выделить диапазон ячеек, содержащий исходные данные для ее построения. Затем на панели быстрого доступа открыть вкладку/команду «Вставка» и выбрать соответствующую диаграмму или график. **(слайд 5).**

Выделенный диапазон исходных данных включает в себя ряды данных и категории.

Ряды данных – это множество значений, которые необходимо отобразить на диаграмме.

На линейчатой диаграмме значения ряда данных отображаются с помощью столбцов, на круговой - с помощью секторов, на графике – точками, имеющимися заданные координаты Y. **(слайды 6,7,8)**



Категории задают положение значений ряда данных на диаграмме. На линейчатой диаграмме категории являются подписями под столбцами, на круговой диаграмме – названиями секторов, а на графике категории используются для обозначения делений на оси Х.

Ряды данных и категории могут размещаться как в столбцах, так и в строках электронной таблицы.

*Этап второй. Оформление диаграммы.*

Диаграммы могут располагаться как на отдельных листах, так и на листе с данными. Область диаграммы может содержать названия оси категорий и оси значений, заголовок диаграммы и легенду. Для того, чтобы подписать диаграмму, данные, название осей, а также определить местоположение легенды, необходимо выбрать вкладку/команду «Макет» на панели быстрого доступа. **(слайд 9)**

 

На этом этапе подбираются все необходимые параметры диаграммы, т.е. ее внешний вид. Можно подписать вертикальную и горизонтальную ось (при необходимости), подписать данные, название диаграммы, изменить местоположение легенды.

Подписи данных, название осей не всегда бывают уместны – иногда это перегружает диаграмму информацией, делает ее тяжелой для восприятия. Оформление диаграммы каждый раз решается индивидуально, в зависимости от решаемой задачи. Надо помнить, что диаграмма или график должны быть информативны и эстетичны. **(слайд 10)**

1. **Закрепление материала. Практическая работа.**

*Учитель:* А теперь приступаем к выполнению практической работы на компьютерах.

У вас на рабочем столе находится файл «Практическая работа\_Построение диаграмм и графиков». Скопируйте его себе в папку, откройте и выполните три задания. Для каждой таблицы подберите подходяшую диаграмму или график и разместите на том же листе. Все диаграммы должны быть подписаны. Файл сохраните под тем же именем.

Удачи!
*Выполняют практическую работу. Визуальная проверка практической работы.*

1. **Подведение итогов.***Учитель:* Подведем итоги урока.
Назовите основные типы диаграмм. Назовите этапы создания диаграмм и графиков.
Что нового вы узнали сегодня на уроке? Чему научились? Что вызвало трудности в практической работе?

Как вы думаете, в каких областях деятельности применяются диаграммы? После ответов учащихся - **слайд 11**

*Подведение итогов урока в форме беседы. Выставление оценок за практическую работу с учетом личной активности учащегося на уроке.*

1. **Домашнее задание.**

Н.Д.Угринович. Информатика и ИКТ : учебник для 9 класса. § 3.3 **(слайд 12)**

Всем спасибо за урок! **(слайд 13)**