**Конспект урока информатики для 9 класса.**

**Тема урока:** Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.

**Цели урока:**

- образовательная – познакомиться с построением диаграмм и графиков в электронных таблицах;

- развивающая – развитие внимания, памяти, речи, логического мышления, самостоятельности;

- воспитательная – воспитание дисциплины, аккуратности, чувства ответственности, уверенности в себе.

**Требования к знаниям и умениям учащихся:**

Учащиеся должны знать: какие виды диаграмм и графиков существуют в электронных таблицах.

Учащиеся должны уметь строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

**Учебно-методическое и программное обеспечение урока:**

1) Информатика: Учебник для 9 класса / Н.Д. Угринович – 2-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 295с.

2) Методика преподавания информатики: учеб. пособие для студ. пед. вузов / М.П.Лапчик, И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 624с.

**Оборудование урока**: мультимедийный проектор, учебник по информатике, презентация, программа MS Excel, практическая работа, карточки с заданиями.

**План урока:**

1) организационный момент (2 мин.);

2) актуализация знаний (8 мин.);

3) изучение нового материала (18 мин.);

4) первичное закрепление изученного материала (13 мин.);

5) подведение итога урока (2 мин.);

6) домашнее задание (2 мин.).

**Изучаемые вопросы:**

1. Типы диаграмм.
2. Оформление диаграммы.

**Ход урока.**

1. **Организационный момент** (включает в себя приветствие учителем учащихся, готовность класса к уроку, проверку отсутствующих).
2. **Актуализация знаний.**

Учитель: 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).*

*После выполнения краткое обсуждение правильных ответов.*

**3) 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)

*Запись на доске и в тетрадях:* Число.

 Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.

*Учитель:* Рассмотрим типы диаграмм. Различные типы диаграмм позволяют представлять данные в различных формах. Для сравнения величин используется столбчатая (линейчатая) диаграмма (слайд 2). Линейные диаграммы могут быть плоскими и объемными, причем столбцы могут быть расположены как вертикально (гистограмма), так и горизонтально. Например, с помощью линейчатой диаграммы можно наглядно представить данные о численности населения различных стран мира.

Круговая диаграмма служит для отображения частей целого (слайд 3). Круговые диаграммы могут быть плоскими и объемными, причем секторы могут быть раздвинутыми (разрезанная круговая диаграмма). Например, круговая диаграмма позволяет наглядно показать долю стоимости отдельных устройств компьютера в его общей стоимости.

График служит для построения графиков и отображения изменения величин в зависимости от времени (слайд 4). На плоских графиках маркерами отображаются значения числовой величины, которые соединяются между собой плавными линиями. Объемные графики представляют изменение величины с помощью цветной трехмерной фигуры.

На самом деле типов диаграмм больше, но мы говорим о самых распространенных, самых востребованных.

Итак, запишите в тетрадях основные типы диаграмм:

- круговая диаграмма,

- кольцевая диаграмма,

- гистограмма,

- точечная диаграмма,

- линейчатая диаграмма,

- график.

*Запись в тетрадях:*

Основные типы диаграмм:

- круговая диаграмма,

- кольцевая диаграмма,

- гистограмма,

- точечная диаграмма,

- линейчатая диаграмма,

- график.

*Учитель:* 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. Запишите определение в тетради.

*Запись в тетрадях:*

Ряды данных – это множество значений, которые необходимо отобразить на диаграмме. Запишите определение в тетради.

*Учитель:* 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. Запишите определение в тетради.

*Запись в тетрадях:*

Категории задают положение значений ряда данных на диаграмме. Запишите определение в тетради.

*Учитель:* 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) Запишите это предложение в тетради.

*Запись в тетрадях:*

Для того, чтобы подписать диаграмму, данные, название осей, а также определить местоположение легенды, необходимо выбрать вкладку/команду «Макет» на панели быстрого доступа.

*Учитель:* 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)

**4) Первичное закрепление изученного материала.**

*Учитель:* Чтобы закрепить изученный материал, выполним практическую работу на компьютерах.

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

*Ученики выполняют практическую работу.*

1) Задание: Построить диаграмму, отражающую результаты потребления энергии предприятием за 2011-2012 года.

|  |
| --- |
| **Потребление электроэнергии за 2011-2012 гг. (квт/ч)** |
|   | **2011** | **2012** |
| январь | 312 | 430 |
| февраль | 300 | 420 |
| март | 240 | 370 |
| апрель | 245 | 305 |
| май | 206 | 300 |
| июнь | 196 | 312 |
| июль | 160 | 360 |
| август | 226 | 346 |
| сентябрь | 345 | 400 |
| октябрь | 378 | 530 |
| ноябрь | 420 | 549 |
| декабрь | 456 | 450 |

Ответ:

2) Задание: Построить диаграмму, отражающую результаты выполнения контрольной работы (выраженные в процентах) по геометрии 9 «А» класса.

|  |
| --- |
| **Итоги контрольной работы по геометрии 9а класса** |
| **Оценка** | **Количество** |
| "5" | 9 |
| "4" | 18 |
| "3" | 5 |
| "2" | 1 |

Ответ:

3) Задание: Построить диаграмму, отражающую результаты разных видов тетрадей в течение года (по кварталам).

|  |
| --- |
| **Объём продаж тетрадей за год** |
| **Тетрадь**  | **1 квартал** | **2 квартал** | **3 квартал** | **4 квартал** |
| Клетка 12л | 15000 | 18000 | 21000 | 15000 |
| Линейка 12л. | 10000 | 12000 | 14000 | 11000 |
| Узкая линейка | 8000 | 5000 | 10000 | 6000 |
| Клетка 18л | 12000 | 15000 | 16000 | 12000 |
| Линейка 18л | 9000 | 10000 | 8000 | 5000 |

Ответ:

**5) Подведение итогов урока.**

*Учитель:* Подведем итоги урока.

Назовите основные типы диаграмм.

*Ученик:* Основные типы диаграмм: круговая диаграмма, кольцевая диаграмма, гистограмма, точечная диаграмма, линейчатая диаграмма, график.

*Учитель:* Назовите этапы создания диаграмм и графиков.

*Ученик:* Этап 1: Диапазон исходных данных, ряды данных и категории.

Этап 2: Оформление диаграммы.

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

(Далее выставляются оценки, задаётся домашнее задание).

**6) Домашнее задание.**

Запишите в дневниках домашнее задание:

Н.Д.Угринович. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса. § 3.3, записи в тетрадях (слайд 12)

*Запись в дневниках:*

Н.Д.Угринович. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса. § 3.3, записи в тетрадях.