***Конспект урока информатики в 9 классе***

***«Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах»***

***Тип урока:*** комбинированный

***Цель урока:*** создание условий для формирования представлений о способах визуализации числовых данных, отработки  навыков применения этих способов при решении конкретных задач.

***Задачи урока:***

* образовательные: познакомить учащихся с основными приемами построения графиков и диаграмм в электронных таблицах;
* воспитательные:   воспитывать умения самостоятельно мыслить, ответственность за выполняемую работу, аккуратность при выполнении работы;
* развивающие: развивать у учащихся логическое мышление, познавательный интерес к предмету, умение оперировать ранее полученными знаниями, умение планировать свою деятельность

***Оборудование:*** персональные компьютеры, проектор, экран, программное обеспечение (Microsoft Office Excel)

***Методы:*** словесный, комбинированный опрос практический, наглядный, самостоятельной работы, контроля, самоконтроля

***План урока:***

1. Организационный момент
2. Актуализация знаний
3. Сообщение темы и целей урока
4. Изучение нового материала
5. Закрепление изученного материала
6. Подведение итогов урока и задание на дом
7. Рефлексия

***План-конспект урока***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Основные этапы урока, время** | **Методы** | **Содержание учебного материала, деятельность учителя** | **Содержание учебного материала, деятельность учащихся** | **Примечание** |
| Организационный момент |  | Вхожу, здороваюсь! Прошу присаживаться и приготовиться к уроку. | Здороваются, проверяют готовность к уроку |  |
| Актуализация знаний | Комбинированный опрос | На предыдущих уроках мы с вами познакомились с таким программным обеспечением как электронные таблицы Microsoft Excel. Давайте вспомним основные понятия, используемые в электронных таблицах.  У каждого из вас на парте лежат папки разного цвета. Если у вас папка красного цвета, то вам необходимо выполнить задание, которое находится в папке у доски (Приложение 2). Зеленая – выполните задания, которые я вам предлагаю (в папке представлены задания) (Приложение 3), ответы запишите на бланках ответов, а желтого – работаем со мной вместе. Я называю начало предложения или задаю вопрос, а вы ищите правильный ответ на доске (Приложение 1) | Выполняют предложенные задания | Задания см. приложение |
| Сообщение темы и целей урока |  | Сегодня на уроке мы продолжим знакомиться с возможностями приложения Microsoft Office Excel), научимся отображать данные, хранящиеся в электронных таблицах, представлять графически с помощью диаграмм и графиков.  Итак, прошу вас записать тему урока в тетради | Записывают тему урока | На слайде тема урока «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах» |
| Изучение нового материала | Чередование активных методов обучения (объяснительный,иллюстративный, исследовательский, проблемный.) | Каждый учитель в начале урока произносит замечательное слово «Здравствуйте».  Это значит, что учитель желает своим ученикам ЗДОРОВЬЯ. Я не просто так заговорила о здоровье.  Какие устройства, находящиеся в классе, оказывают влияние на Ваше здоровье?  Правильно. Но помимо компьютеров в классе находятся еще устройства, которые оказывают влияние на здоровье каждого из нас. Что это?  О воздействии сотового телефона на организм человека, мы узнаем, прочитав статью об исследованиях, которые проводили ученые из разных стран.  Прошу вас, прочитайте ее каждый (Приложение 4).  Что вы можете сказать о воздействии вашего сотового телефона на ваше здоровье?  В каком виде представлена информация на листах?  Сравните величины, представленные в тексте.   * Легко ли Вам воспринимать величины, записанные в тексте? * Можем ли мы сразу определить, какой телефон оказывает излучение в большей степени, а какой – в меньшей? * Как вы думаете в каком виде эта же информация будет лучше и быстрее восприниматься человеком? * Т.е. можно сказать, что информация, представления в графической форме, увеличивает наглядность.   Прошу вас попробовать представить этот текст в графической форме. Очень долгий процесс. (Проблемная ситуация)  Табличный процессор Microsoft Excel позволяет обрабатывать большое количество числовой информации и представлять ее в графическом виде с помощью диаграмм и графиков.  Диагра́мма (греч. Διάγραμμα (diagramma) — изображение, рисунок, чертёж) — графическое представление числовых данных, позволяющее быстро оценить соотношение нескольких величин. Представляет собой геометрическое символьное изображение информации с применением различных приёмов техники визуализации.  Давайте обратимся к учебнику на стр. 94 и определим основные типы диаграмм и их внешний вид  Какой тип диаграммы нам наиболее подойдет для сравнения данных из статьи?  А теперь рассмотрим алгоритм построения диаграмм | Отвечают на вопрос (компьютеры)  Отвечают на вопрос (мобильные телефоны)  Читают статью, обсуждают  *(*в текстовом*)*  Обсуждают и отвечают  Работают с опорным конспектом  Отвечают на вопрос (линейчатая диаграмма) | Статья на слайде  Алгоритм на слайде |
| Закрепление изученного материала | Методы контроля и самоконтроля | «Сейчас, ребята давайте с вами перейдем к выполнению практической части урока. Займите свои рабочие места.  Не забывайте соблюдать правила техники безопасности во время работы за компьютерами.  Прошу вас представить данные таблиц в виде диаграмм и графиков (найти наиболее наглядный тип диаграмм для различных данных)» | Выполняют построение различных типов диаграмм в приложение Microsoft Office Excel | Задания см. приложение |
| Подведение итогов урока и задание на дом |  | «Сегодня мы познакомились с алгоритмом представления числовой информации в графическом виде и учились на практике сроить диаграммы и графики в электронных таблицах. А также немного поговорили о здоровье современного человека.  На последних страницах в ваших папках находятся ПАМЯТКИ*.* Очень надеюсь, что каждый из вас прочтет ее и воспользуется хотя бы некоторыми советами».  Далее выставляю оценки за проделанную работу, комментирую их.  Домашнее задание прочитать § 3.3, на сайте ***[Википедия](http://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=%D0%B2%D0%B8%D0%BA%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%8F&source=web&cd=1&sqi=2&ved=0CDMQFjAA&url=http%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2F&ei=bi0iT7O9MqKN4gSOuKymCA&usg=AFQjCNEoeRN0cSOeaLG92ryrHr3ewnz_dQ/t_parent)****[— свободная энциклопедия](http://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=%D0%B2%D0%B8%D0%BA%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%8F&source=web&cd=1&sqi=2&ved=0CDMQFjAA&url=http%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2F&ei=bi0iT7O9MqKN4gSOuKymCA&usg=AFQjCNEoeRN0cSOeaLG92ryrHr3ewnz_dQ/t_parent)* ru.**wikipedia**.org/ познакомиться с материалом “Ботанические диаграммы. Анимированные диаграммы” | Каждый ученик берет себе памятку  Записывают домашнее задание |  |
| Рефлексия | Рефлексии настроения и эмоционального состояния | И в конце урока мне бы хотелось вас попросить построить еще один график – график вашего настроения и самочувствия на сегодняшнем занятии. В папках на последней странице есть листы. Отметьте на них по 5-бальной системе свое настроение, самочувствие в начале, в середине и в конце урока. Соединив точки, вы получите график. | Выполняют задание |  |

**Приложение 1**

**Фронтальный опрос**

1. Приложение, работающее в диалоговом режиме, хранящее и обрабатывающее данные в прямоугольных таблицах называется… **(ЭЛЕКТРОННАЯ ТАБЛИЦА)**
2. Так называется табличный процессор в пакете прикладных программ операционной системы Windows. **(MICROSOFT EXCEL)**
3. Документ, созданный в электронной таблице – это …. **(РАБОЧАЯ КНИГА)**
4. Основным структурным элементом таблицы является… **(ЯЧЕЙКА)**
5. Обозначение ячейки, составленное из названия столбца и номера строки называется**…(АДРЕС)**
6. Блок ячеек таблицы – это**…(ДИАПАЗОН)**
7. Одним из типов данных, вносимых в ячейку является**…(ЧИСЛО)**
8. Как называется запись, используемая для выполнения операций над содержимым ячеек? **(ФОРМУЛА)**
9. Знак, с которого начинается запись формулы в ЭТ **(РАВНО)**
10. Переменная величина, значение которой зависит от значений других величин. **(ФУНКЦИЯ)**
11. Сноска на определенную ячейку. **(ССЫЛКА)**
12. Графическое представление числовой информации, содержащейся в таблице. (**ДИАГРАММА)**

**Приложение 2**

**Работа у доски**

I. Даны математические выражения. Запишите их в виде формул для электронной таблицы (x – A1, y – B2, z – C3)



II.В ячейке С 1 записана формула

= ($B$5 + K9)/J$2

Какой вид примет формула после копирования её в ячейку С 2 ?

III.Из предложенных вариантов выберите те, которые указывают на абсолютную адресацию ячейки в электронной таблице

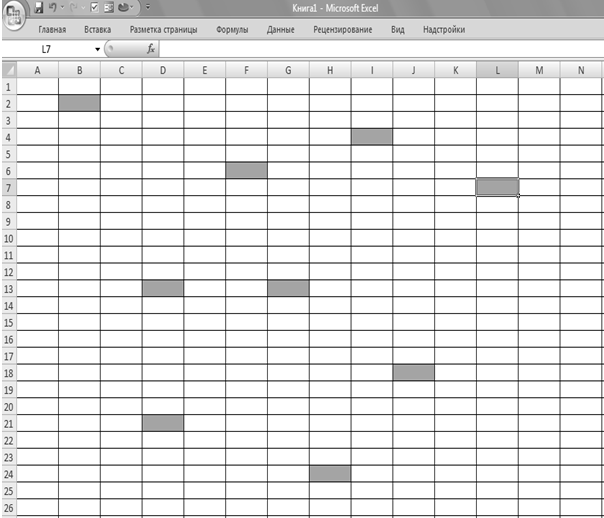
B3, $H5, D1+$A1, $D$25\*$G$3, J69-$K$5, Z12/P$36, $F$7, N$212, $P$14 - $S$5, L3\*$P$7, B85+$B4, B$85 + $B$4, $B$85+$B$4, $Z$12/$P$36, D$25\*$G3, $B$3, J$69-$K$5, $D$1+$A$1

**Приложение 3**

**Самостоятельная работа**

Фамилия и имя ученика \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание. Выписать адреса всех выделенных ячеек



**Приложение 4**

**Текст**

Человек в течение всей жизни постоянно находится под воздействием электромагнитных полей, разных по характеру и интенсивности. Ученые разных стран установили, что влияние мобильного телефона на здоровье человека зависит от фирмы производителя. Выяснили, что сотовые телефоны следующих фирм:

превышают допустимую норму излучения на 18% - Nokia, 20% - Motorola, 16% - Siemens, SonyEricsson – 14%, Samsung – 22%, Alcatel – 10%;

влияют на зрение 10% - Nokia, 13% - Motorola, 7% - Siemens, SonyEricsson – 11%, Samsung – 15%, Alcatel – 5%;

способствуют нарушению фаз сна 12% - Nokia, 8% - Motorola, 10% - Siemens, SonyEricsson – 5%, Samsung – 18%, Alcatel – 2%.

**Приложение 5**

**Рефлексия**



**Приложение 6**

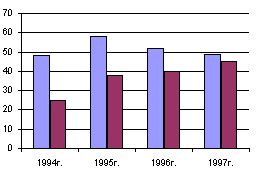
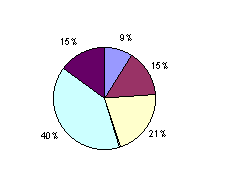
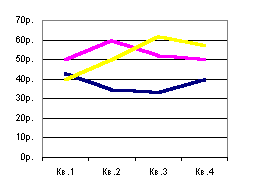
**Опорный конспект**

**Диаграмма – это\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Типы диаграмм**

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 
2. **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** 
3. **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** 

**Приложение 7**

***Задание 1.***  В электронных таблицах построить на листе с данными диаграмму, позволяющую наиболее наглядно сравнить численность населения в семи населенных странах мира (выбрать наиболее подходящий тип диаграммы).

|  |  |
| --- | --- |
| ***Страна*** | ***Население, млн*** |
| Китай | 1339 |
| Индия | 1187 |
| США | 310 |
| Индонезия | 237 |
| Бразилия | 193 |
| Пакистан | 170 |
| Бангладеш | 164 |
| Нигерия | 158 |
| Россия | 142 |

***Задание 2.***В электронных таблицах построить диаграмму, позволяющую наглядно представить долю стоимости каждого устройства в общей стоимости компьютера (выбрать наиболее подходящий тип диаграммы).

|  |  |
| --- | --- |
| Устройство | Стоимость, руб |
| Системная плата | 3600 |
| Процессор | 3500 |
| Оперативная память | 1800 |
| Жесткий диск | 4000 |
| Монитор | 5500 |
| Дисковод DVD-RW | 900 |
| Корпус | 1400 |
| Клавиатура | 650 |
| Мышь | 350 |
| Видеокарта | 2700 |