

Построение диаграмм: урок информатики в X классе

С. С. Стельмашок,
учитель информатики
СШ № 7 г. Волковыска

Задачи:

- 1) Предполагается, что к концу урока учащиеся будут *знать* понятие диаграммы, алгоритм построения диаграмм; *уметь* строить диаграммы по образцу и самостоятельно.
- 2) Содействовать развитию экономической грамотности учащихся через систему заданий;
- 3) Способствовать в ходе урока формированию мировоззренческих идей, установлению причинно-следственных связей; развивать коммуникативные навыки.

Тип урока: урок усвоения новых знаний и умений.

Учебно-методическое обеспечение урока: учебное пособие, программа MSExcel, презентация для организации мотивации, рабочие файлы с заданием, карточки для проведения самоконтроля с таблицей критериев оценки на уроке.

ХОД УРОКА

1. Организационный момент

Учитель. На уроке вас ожидает насыщенная работа. Чтобы все успеть и выполнить, будьте активны и внимательны. Поможет нам в этом хорошее настроение. Посмотрите друг на друга, улыбнитесь друг другу. Пусть от улыбки станет всем теплей!

2. Проверка знаний, полученных на предыдущих уроках

Для оценки знаний на уроке учащиеся будут использовать оценочный лист с критерием оценки работы (Приложение 1).

С электронными таблицами ребята работают уже не первый урок, им предлагается теоретическая разминка – тест (Приложение 2).

Ключ к тесту – **Генри Гантт**. (Организуется проверка по ключу, самокоррекция.)

Учебное сообщение о Генри Гантте.

Первый формат диаграммы был разработан американским инженером Генри Л. Ганттом в 1910 году.

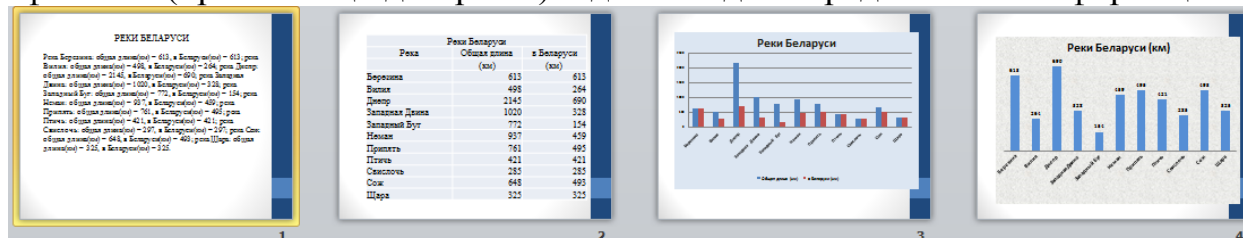
Диаграмма Гантта (ленточная диаграмма, график Гантта, календарный график) — это популярный тип столбчатых диаграмм (гистограмм), который используется для иллюстрации плана, графика работ по какому-либо проекту.

Пример диаграммы Гантта:



3. Актуализация опорных знаний и подготовка к усвоению темы

Учащимся предлагается информация, представленная в виде текста, таблицы и графически (при помощи диаграмм). Где нагляднее представлена информация?



Учащиеся определяют тему урока «Построение диаграмм»

Целеполагание.

Опираясь на знания по предыдущим темам, учащиеся определяют задачи:

узнать: понятие диаграммы, алгоритм построения диаграмм.

научиться: строить диаграммы по образцу и самостоятельно

4. Изучение новой темы

Что такое диаграмма? (выслушать ответы учащихся, обратиться к учебнику).

Диаграмма – графическое отображение числовых данных и соотношений между ними.

(Определение понятия записать в тетрадь.)

Табличный процессор Excel позволяет строить диаграммы различных типов. (обратиться к с. 103 учебника).

Задание: пользуясь учебником, составить алгоритм и записать в тетрадь основные этапы построения диаграмм. (Работа в парах.)

Алгоритм

1. Перейдите на вкладку «Вставка» в раздел «Диаграммы».

2. Выделите ячейки таблицы, которые будут использованы для построения диаграммы.

3. Выберите тип диаграммы, кликнув по нему. В открывшемся списке возможных вариантов определите внешний вид диаграммы. (Все доступные виды можно просмотреть, если нажать кнопку со стрелкой в нижнем правом углу раздела «Диаграмма».)

4. Построенная диаграмма требует редактирования (добавить название, исправить подписи легенды, настроить внешний вид). Любой из элементов можно удалить или изменить, кликнув по нему правой кнопкой мыши и выбрав из контекстного меню нужное действие.

5. В разделе «Работа с диаграммами» (становится доступным, если кликнуть по любой области диаграммы) доступны 3 вкладки редактирования: «Конструктор»

— для выбора макета и стиля, «Макет» — для правки макета и «Формат» — для изменения оформления фигур и текста.

Алгоритм есть, обратимся к учебнику (с. 104, рис 5.41), рассмотрим основные объекты диаграммы. (Работа с учебником.)

5. Закрепление нового материала(практическая работа, индивидуальная форма работы)

Учитель. Хлеб – достояние народа. Обилие хлеба – один из символов величия и могущества нашей республики, и уважительное отношение к нему — непреложный закон, повседневная норма для любого человека.

Хлеб — мерило достатка, символ мира и благополучия. Не зря в народе говорят: «Хлеб — всему голова».

У народа есть молва:

«Хлеб – всей жизни голова».

Славится он первым на земле,

Славится он первым на столе.

– Вспомним пословицы и поговорки, связанные с хлебом.

Каждый год в Беларуси собирается хлебный каравай, и весомая доля в нем принадлежит хлеборобам Волковыщины, нашей малой родины.

Предлагаю вам рассказать о сборе зерновых и зернобобовых культур в Гродненской области (по районам) за 2018 год языком диаграмм (задание 1 практической работы) (Приложение 3).

А зараз прапаную вам урывак з верша “Ваўкавышчына” нашага земляка Валянціна Хмары:

Сонца промні свае пасылае,

Ваўкавышчыну песціць цяплом,

Як матуля дзіця даглядае,

Каб была з урадлівым снапом.

Наколькі ўрадлівы быў сноп нашай Ваўкавышчыны на працягу 10 гадоў мы зараз даведаемся.

В задании 2 практической работы графически отразить сбор зерновых и зернобобовых культур в Волковыском районе за последние 10 лет. Первая диаграмма – гистограмма, вторая диаграмма – на ваше усмотрение (диаграммы должны быть отредактированы) (Приложение 3).

Свежестью ветров и дождей, зноем палящего солнца, ароматом полевых цветов пахнет хлеб. Встреча дорогих героев с хлебом-солью. Это один из славных белорусских обычаев.

Какой же вес нашего Волковысского каравая?

Немного статистики. В сутки мы съедаем примерно 160 г хлеба, в год – 58,4 кг. Волковысский хлебозавод, работая в 3 смены (работают 210 человек), за сутки выпекает 12 тонн хлебобулочных изделий и 1 тонну кондитерских изделий. За 2018 год наш хлебозавод в Волковыске и районе реализовал 2651 тонну хлебобулочных изделий.

Вкус хлеба вам знаком с детства, а как пахнут булочки в нашей школьной столовой...

В задании 3 отразить один день жизни школьной столовой. Построить круговую диаграмму, подписать данные. Диаграммы оформляем на свое усмотрение (Приложение 3).

6. Информация о домашнем задании.

§16.

7. Рефлексия.

Обратиться к целям урока, оценить степень их достижения.

Что вы должны были узнать, чему научиться?

Оценить работу учащихся на уроке. (Самоанализ оценочных листов.)

Выставление отметок.

Предложить учащимся **облако "тегов"**, которые необходимо дополнить.

- ✓ сегодня я узнал...
- ✓ было трудно...
- ✓ я научился...
- ✓ было интересно узнать, что...
- ✓ меня удивило...
- ✓ мне захотелось... и т.д.

Каждый ученик выбирает по 1-2 предложения и заканчивает их.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Оценочный лист

ФИ			
Тест (по 0,4 балла за правильный ответ)			
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	
Сумма баллов:			
Практика (1 балл – диаграмма, 1 балл - оформление)			
1			
2			
3			
Сумма баллов:			
Итоговая отметка			

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

ТЕСТ

1) Активная ячейка - это ячейка:

- А) для записи команд;
- Б) содержащая формулу, включающую в себя имя ячейки, в которой выполняется ввод данных;
- В) формула, в которой содержатся ссылки на содержимое зависимой ячейки;
- Г) в которой выполняется ввод и редактирование данных.

2) Диапазон - это:

- д) множество допустимых значений;
- е) совокупность нескольких ячеек, образующих в таблице область прямоугольной формы;
- ж) все ячейки одной строки;
- з) все ячейки одного столбца.

- 3) В ячейки C4, C5, D4, D5 введены соответственно числа: 5, 3, 4, 8. В ячейке E9 введена формула =СРЗНАЧ(C4:D5). Какое число будет в Ячейке E9?
- м) 20;
н) 5;
 п) 10;
 р) 4.
- 4) В Excel записана формула =СУММ(A1:C3), из какого количества ячеек данные суммируются по этой формуле?
- п) 2;
р) 9;
 с) 3;
 т) 6.
- 5) В ячейки D5, D6, E5, E6 введены соответственно числа: 8, 3, 5, 2. В ячейке G3 введена формула =СУММ(D5:E6). Какое число будет в ячейке G3?
- з) 16;
и) 18;
 к) 24;
 л) 4.
- 6) В ячейку E4 введена формула =С2+D3. Содержимое E4 скопировали в ячейку G4. Какая формула будет в G4?
- Б) =С2+D3
 В) =С3+\$F3
Г) =С2+F3
 Д) =С2+E3
- 7) Что означает этот тип указателя мыши? **+**
- а) Копирование содержимого выделенной ячейки или диапазона ячеек;**
 б) Перенос диапазона ячеек с одного места рабочего листа на другое;
 в) Выделение диапазона ячеек;
 г) Удаление содержимого выделенной ячейки или диапазона ячеек.
- 8) Что означает появление ##### при выполнении расчетов?
- л) ошибка в формуле вычислений;
 м) отсутствие результата;
н) ширина ячейки меньше длины полученного результата;
 о) нет правильного ответа
- 9) Какой порядок сортировки можно задать для числовых данных?
- т) возрастания или убывания;**
 д) по алфавиту или в порядке, обратном алфавитному.
- 10) Операция фильтрации меняет порядок строк в ЭТ?
- е) да;
т) нет.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.

- 1) Построить гистограмму, иллюстрирующую эти данные.

Валовый сбор зерновых и зернобобовых культур по районам в 2018 году (тонн)	
Районы Гродненской области	
Берестовицкий	61725
Волковысский	60686
Вороновский	71358
Гродненский	175962

Дятловский	30054
Зельвенский	48092
Ивьевский	30409
Кореличский	89667
Лидский	33970
Мостовский	59123
Новогрудский	63626
Островецкий	38699
Ошмянский	29410
Свислочский	30205
Слонимский	43029
Сморгонский	39215
Щучинский	98048

2) Построить диаграмму, иллюстрирующую эти данные.

Валовый сбор зерновых и зернобобовых культур по Волковысскому району.	
год	тонн
2009	106967
2010	100315
2011	106957
2012	121533
2013	110070
2014	138131
2015	110474
2016	79986
2017	103248
2018	60686

3) Построить круговую диаграмму, иллюстрирующую эти данные. Подписать данные (в кг).

Один день из жизни школьной столовой (вторник).	
Наименование	Вес изделия(кг)
Хлеб ржаной «Штодзенный»	29
Батон «Боярский»	22
Привозная выпечка	15
Булочки собственного производства	40
Сухари панировочные	30
Макароны	63