## Построение диаграмм

Конспект учебного занятия по информатике в 10 классе

**А. В. Бусько,** учитель информатики первой категории СШ № 9 г. Пинска

**Дидактическая цель урока:** предполагается, что к окончанию урока учащиеся будут

#### Знать:

- **>** основные типы диаграмм в электронной таблице и из каких элементов состоит диаграмма;
  - понятие «семейный бюджет», источники дохода и статьи расходов.

#### Уметь:

- строить диаграммы разных типов и настраивать элементы диаграммы;
  - определять бюджет семьи и обосновывать статьи расходов.

#### Задачи личностного развития:

- сформировать представление о методике планирования семейного бюджета посредством использования электронных таблиц для визуализации числовых данных,
- способствовать развитию информационной культуры учащихся, умения сравнивать и анализировать, логического мышления, грамотной речи, памяти, внимательности,
- формировать умение соотносить собственные выгоды с финансовыми возможностями семьи. Способствовать воспитанию взаимоуважения, самостоятельности, усидчивости.

## Тип урока: урок усвоения новых знаний

**Учебно-методическое обеспечение:** учебное пособие, карточки для проведения физкультминутки и закрепления новых знаний.

#### Ход урока

## І. Организационный момент

Проверить готовность к уроку с помощью слова «ТРУД»: учитель говорит слово, учащиеся вслух расшифровывают и проверяют свою готовность: Т — тетрадь, Р — ручка, У — учебник, Д — дневник.

## **II.** Проверка домашнего задания

Для проверки изученного материала учащимся предлагается выполнить тестовое задание и ответить на следующие вопросы:

			_	рямоугольной		_	
				пересчитыва	ться		•••
a)		б)	<mark>в) электронная</mark>			г) строка	
столбец	, я	гчейка	<mark>таблица</mark>				
<i>2</i> .	Ввод п	оследовате.	льностей чі	исел или дат	в ст	олбец или ст	року пу-
тем по	еретасі	кивания ука	тзателя <b>м</b> ь	иши вдоль сн	полб	ца или стро	оки осу-
ществл	іяется	с помощью	команды:				
a)	авто-	б)	автодо-	<mark>в) авто</mark>	запол	<mark>I-</mark> г)	сорти-
фильтр;		полнение	e;	<mark>нение;</mark>		ровка.	
2	<i>IC</i>	<b>\</b>	æ				9
				операций исп			улах?
	a) +	б) :	<mark>в) *</mark>	г) #	д)  ^	e) /	
Ж	,						_
			і или копиро	овании в элекн	прон	нои таблице	aoco-
лютны							
		иеняются;					
,		•		и от нового по		1 1 2	,
,		-		от нового поло			
г)	преобр	азуются в за	висимости с	т правил, указ	заннь	іх в формуле.	
<i>5</i> .	При п	еремещениі	и или копир	овании в элег	ктро	нной таблиц	е отно-
ситель	ные ссь	ылки:					
a)	преобр	азуются вне	зависимост	и от нового по	ложе	ния формулы	•
б)	преобр	разуются в за	ависимости (	от длины форм	лулы;		
		еняются;		1 1	,		
			висимости (	т нового поло	жени	я формулы.	
				исей формул			ой таб-
лицы яс	_	_		q op.,,j		over and provide	
,			D3+D4+D5	B) = B3*C4		г) S3=G4+B	2
,		овите соот		<b>B) B</b> 3 C 1		1) 55 3112	_
/ •	o cinui	1) C2:D2		носительная с	СГПК	a	
		$\frac{1}{2} = \frac{C2.D2}{2}$	- ``	папазон ячеек	CDIJIK	<u>u</u>	
		3) C2	, , , ,		1140		
				ешанная ссыл	ıka		
		4) C\$2		рмула			
		5) \$C\$2	<mark>д)</mark>   д) аб	солютная ссы	лка		
Q	Vema	новите сооп	м <i>оотсто</i> но.				
0.	1	Автосумма			A		7
							_
	2		ера диаграми		Б	₩ •	
	3			ь в центре а)	В	Σ	_
	4		раницы ячей	ки б)	Γ	%	
	5	Процентны	<mark>й формат г)</mark>		Д	€x	
	6	Мастер фун	кций д)		Е	Billin.	

9. При копировании формулы из ячейки С2 в ячейку С3 будет получена

формула:

1 1 -						
	C2		▼ f≥ =\$A\$1*A2+B2			A2+B2
		Α	В		С	D
	1	30				
	2	12		4	364	
	3	23		5		
	4	43		2		

- a) =\$A\$1\*\$A\$2+\$B\$2;
- $6) = A^1*A^3+B^3;$
- $B) = A^2 A + B3;$
- $\Gamma$ ) =\$B\$2\*A3+B4.

По окончании тестовой работы провести взаимопроверку, пользуясь правильными ответами, указанными на доске. При необходимости выполнить анализ тестовой работы.

# III. Актуализация опорных знаний и подготовка к изучению нового материала

Слова учителя: У каждого из нас есть «большая» мечта и маленькие «хотелки».

Мечтая о глобальной цели, так или иначе мы сталкиваемся с расходами, которые (возможно) возникают на пути приближения к своей мечте. А иногда и просто так, например, под влиянием моды или совершенствования технического прогресса (моральное устаревание «умных» устройств и появление более актуальных).

Ребята, как вы думаете, о чем мы будем говорить сегодня на уроке?

А как вы считаете, какие инструменты мы сможем использовать для того, чтобы представить ваши пожелания и мечты наглядно.

## Возможные ответы учащихся

О наших доходах и расходах

ЭТ

Диаграммы, графики, чертежи и др.

## IV. Приобретение новых знаний

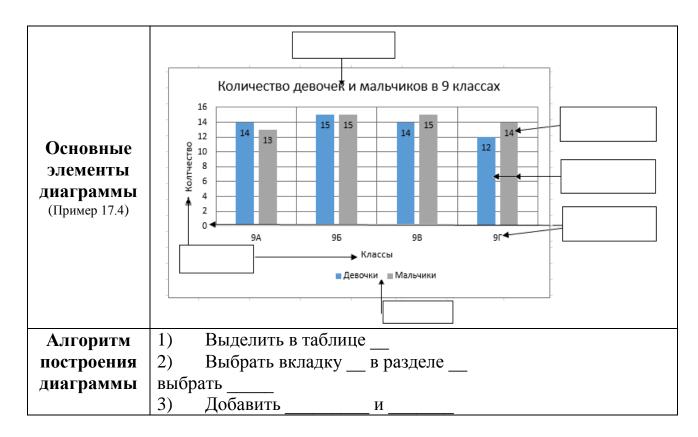
Слова учителя: Невозможно быстро и качественно обрабатывать большие объемы однотипной информации, представленной в текстовой форме. Такую информацию гораздо удобнее обрабатывать с помощью таблиц. Но восприятие громоздких таблиц также оказывается затруднительным для человека.

Вот тогда уместно применять *деловую графику* — это графики и диаграммы, наглядно представляющие информацию о чем-либо.

Следовательно, тема данного урока «Построение диаграмма»

Предлагаю вам используя учебное пособие, заполнить таблицу, отражающую типы диаграмм:

Диаграмма –	это			
	1)			
Типы диа-	2)			
грамм (часто используемые):	3)			
(часто используемые).	4)			



#### V. Первичное закрепление знаний

Учащимся раздаются Листы с заданиями, где они в течении всего урока будут записывать выводы.

Слова учителя: В домашнем задании Вам необходимо было составить список желаемого, предварительно определив его реальную рыночную стоимость, и пронумеровать в порядке возрастания относительно каждой потребности. Весь список оформить в виде таблицы. Например, под первым номером будет самое желаемое и нужное, а под последним номером необходимое, но не такое рациональное, как предыдущие пожелания (Приложение 1).

## Задание № 1 по финансовой грамотности:

## А) Создайте в Excel таблицу «Желаний и приоритетов»

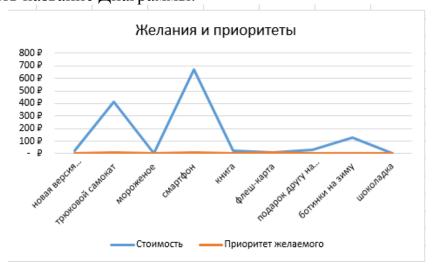
Для выполнения практической работы за основу мы будем использовать созданные вами таблицы «Желания и приоритеты». Например:

	a waterianini ii iipiik	P111 • 1 D1//.	rampininop.
4	А	В	С
	Мое желание	Стоимость	Приоритет
1	WOC ACMAPME	Стоимоств	желаемого
2	новая версия майнкраф	21 ₽	3
3	трюковой самокат	413 ₽	9
4	мороженое	2,03 ₽	1
5	смартфон	674₽	8
6	книга	27₽	5
7	флеш-карта	11,5 ₽	7
	подарок другу на		
8	Новый год	34₽	4
9	ботинки на зиму	129 ₽	6
10	шоколадка	3,45₽	2
11			

# Б) Составить графики из исходных данных таблицы, используя алгоритм вставки диаграмм:

Выделить данные таблицы (диапазон А1:С10)

Выбрать вкладку Вставка в раздел Диаграммы выбрать тип График. Добавить название Диаграммы.



#### Выводы учащихся:

А теперь, давайте посмотрим, где пересеклись наши графики?

Скажите, как вы думаете, что это может означать? (Приложение 2).

Таким образом, мы выяснили, что на пересечении графиков у нас находится более реальное и необходимое желание.

## VI. Физкультминутка

Метод «Найди пару». Предложить учащимся в парах найти пары соответ-

ствующих друг другу карточек.

ствующих друг другу карточек.				
Гистограмма	SNEEDOWS AND PROVIDE STATE OF THE STATE OF T	Объемная круговая	Approximation of the state of t	
Линейчатая	NEEDENG AMPRICA	Кольцевая	Made date of Autopoints in	
Лепестковая	NEITHER OF JUSTICES IN THE STATE OF THE STAT	С областями	Mediamora Andropolicia  II  II  II  II  II  II  II  II  II	
Объемная гистограмма	HEEMend Additions  ISA  ISA  ISA  ISA  ISA  ISA  ISA  IS	Круговая	200 - 100 - 100 - 107	

# 7. Закрепление знаний и умений

**Слова учителя:** Давайте подумаем, каким образом можно накопить деньги на свою мечту, учитывая тот факт, что накопленные средства будут поступать из семейного бюджета.

Вам знакомо такое словосочетание, как «семейный бюджет»? (Выслушать предполагаемые ответы учащихся). Бюджет семьи — это деньги, которые семья зарабатывает, получает и деньги, которые она тратит на товары и услуги. Бюджет — в переводе с английского языка означает — Денежная сумка.

С точки зрения экономики бюджет включает в себя источники доходов и расходы.

Что Вы понимаете под словом «доход» и «расход»? (Выслушать предполагаемые ответы учащихся)

Расходы бывают постоянные — это те расходы, от которых мы не можем отказаться (например, оплата электроэнергии)

Так же расходы бывают переменные — это когда возникает необходимость приобретения каких-либо товаров или услуг периодически или однократно (например, запланированная покупка бытовой техники, сезонная одежда).

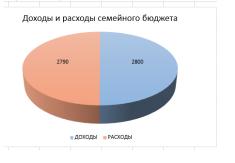
В экономике существуют такие понятия, как избыточный, сбалансированный и дефицитный бюджет, давайте «переведем». Как вы понимаете данные понятия?

А теперь давай рассмотрим, каким образом можно накопить деньги на свою мечту, учитывая тот факт, что накопленные средства будут поступать из семейного бюджета.

#### Задание № 2 по финансовой грамотности:

Составить таблицу «Семейный бюджет» и оформить ее итоги в виде круговой диаграммы «доход-расход».

_4	A B		С	D	
1	доходы		РАСХОДЫ		
2	заработная плата матери	1000	продукты питания	1000	
3	заработная плата отца	1800	хозяйственные товары и средства личной гигиены	150	
4	Отца		коммунальные услуги	210	
5			услуги связи и интернета	100	
6			медикаменты	120	
7			обслуживание задолженности по кредитным обязательствам	500	
8			обслуживание транспортного средства	200	
9			текущие расходы на одежду и иного мягкого инвентаря	200	
10			расходы, связанные с жизнедеятельностью (проезд в общественном транспорте, питание в школьной столовой и пр.)	220	
11			мелкие текущие расходы (канцелярия, оплата различных услуг, например, заправка картриджа)	90	
12	Итого	2800		2790	



Предложить учащимся ответить на вопросы:

Что мы в результате наблюдаем?

Как называется такой бюджет?

На какие расходы направлена большая часть семейного дохода?

#### Задание № 3 по финансовой грамотности:

Используя таблицу «Семейный бюджет» из задания №2, составить лепестковую диаграмму по категориям расходов.

#### Расходы семейного бюджета



Что мы здесь наглядно наблюдаем? (Мы видим, что средства семейного бюджет преимущественно тратятся на продукты питания.)

Если бюджет семьи дефицитный, то над чем стоит задуматься?

Можем ли мы в данном случае сократить какие-либо потребности для высвобождения

средств (если их недостаточно) или для увеличения свободного остатка на личные нужды?

Таким образом, каждый из нас может проанализировать бюджет своей семьи.

В нашем примере семейный бюджет получился сбалансированным, и семья не владеет «свободным остатком» денежных средств.

# VIII. Подведение итогов занятия и рефлексия Организовать обсуждение:

- 1) Поясните, с какой целью используются диаграммы?
- 2) Как построить диаграмму по данным таблицы (алгоритм)?
- 3) Какие типы диаграмм для представления числовых данных используются наиболее часто?
  - 4) Из чего формируется семейный бюджет?
- 5) Что делать, если в результате планирования вы обнаружили, что сумма будущих расходов оказалась выше суммы прогнозируемых доходов?
  - 6) Какие в экономике существуют виды семейного бюджета?
  - 7) Каким образом можно накопить деньги на свою мечту?

Учащиеся сдают листы заданий и выводов по данной теме и сохраняют свои задания, оформленные в виде электронных таблиц, для дальнейшего выставления отметки.

В завершении урока я предлагаю вам составить синквейн (прием, позволяющий в нескольких словах изложить учебный материал на определенную тему)

#### ІХ. Домашнее задание

§17, вопросы 1-5, упражнение 4

Приложение 1

Домашнее задание к данному уроку

Фамилия и имя

Таблица «Желаний и приоритетов»

Приоритет же
Мое желание

Стоимость

лаемого
(от 1 до 10)

### Приложение 1

Где на диаграмме пересеклись графики?	Что это может означать?

Вывод (заполняется на уроке)