

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

Учитель: Колесников Дмитрий Игоревич

Предмет: информатика

Дата: 16.03.2022 г.

Тема урока: «Диаграммы»

Класс: 6 А

**Цель:** Изучение нового материал.

**Задачи:**

**образовательные:** - познакомить с понятием «Диаграмма»;

- познакомить с типами диаграмм;

- способствовать формированию навыков чтения и построения диаграмм.

- способствовать подготовке учащихся к построению диаграмм в табличном процессоре Microsoft Office Excel;

- способствовать пониманию применения диаграмм в решении математических задач.

**развивающие:** - развивать логическое мышление, внимание, память, речь.

**воспитательные:** - воспитывать умение работать самостоятельно и в коллективе.

**Планируемые результаты:**

**личностные:** -развивать умение слушать; ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;

- развивать мышления, инициативу, находчивость, активность при решении х задач; формировать представления о связи математики и информатике.

**метапредметные:** - развивать умение видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни, решать математические задачи с помощью диаграмм и табличного процессора.

**предметные:** - умение строить круговые диаграммы и навык их чтения;

- на основе изученного алгоритма решать практические задачи на построение круговых диаграмм с помощью компьютерной программы.

**Тип урока:** интегрированный

**Формы работы учащихся:** фронтальная, индивидуальная

**Технология:** информационно-коммуникационная

**Необходимое техническое оборудование:** мультимедиа, проектор, ПК, презентация, наличие интернета.

**Информационно-учебный и диагностический электронно-образовательный ресурс:** сайт дистанционного образования на основе платформы Moodle (разработчик Колесников Д.И.) <http://sibkid.beget.tech/>

### Характеристика этапов урока

Этапы урока, время.	Задачи этапа	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1. Организационный момент	Создать благоприятный психологический	Здравствуйте! Предлагаю эпиграфом к нашему уроку взять высказывание великого математика <b>Готфрид</b> Лейбниц:	Включаются в ритм урока



	настрой	«Недостойно человеку одаренному , тратить подобно рабу , часы на вычисления , которые , безусловно можно было доверить любому лицу , если При этом применить машину»	
2. Целеполагание и мотивация	Обеспечение мотивации учения детьми, принятия ими темы и цели урока	<p>1. На слайде представлена информация: средняя продолжительность жизни слона, крокодила, верблюда, лошади и шимпанзе равна 60,40,30, 25 и 60 годам соответственно.</p> <p>Как представлена информация?</p> <p>2. Я сейчас озвучу следующую статью со статистическими данными:</p> <p>В 8 «а» классе 20 учащихся: из которых 5 учащихся отличники, а в 8 «в» 8 отличников из 25 учащихся, в с 8 «б» количество отличников такое же как 6 «в», но в классе 24 ученика. Хорошистов в «а» и «б» равное количество и равно 10, а в «в» классе на 2 больше. В «а» и «в» успевающих равное количество, но на одного меньше, чем в «б» классе, количество которых равно 6. Также посчитано качество знаний в этих классах, в 6 «а» и 6 «б» - 75%, а в 6 «в»-80%.</p> <p>Вопрос: Кто скажет, в какой форме была представлена эта информация?</p> <p>Вопрос: Вы хорошо запомнили эту информацию?</p> <p>Как вы думаете можно представить эту информацию в другой форме, текстовой, которая позволила бы сохранить и запомнить эту информацию?</p> <p>Посмотрим на эту форму представления информации.</p> <p>Вопрос: - Удобно ли представлена данная информация?</p> <p>Вопрос: В этом тексте как вы видите, имеется множество числовых данных. Как вы думаете, можно ли упорядочить эти данные?</p> <p>Вопрос:- А в какой форме удобно было бы представить информацию?</p> <p>Она бы приняла следующий вид:</p>	<p>Ответы учащихся.</p> <p>(В виде схемы и текста).</p> <p>...</p> <p>(В звуковой.)</p> <p>(Нет.)</p> <p>(Да.)</p> <p>(Нет.)</p> <p>(Нет.)</p> <p>(Да.)</p> <p>(Представить данные текста в виде таблицы.)</p>



Класс	8а	8б	8в
Кол-во учащихся	20	24	25
5	5	8	8
4	10	10	12
3	5	6	5
%качества знания	75	75	80

Как вы видите, табличное представление информации позволяет упорядочить информацию, делает ее удобной для нашего восприятия.

Таблица - самый простой способ упорядочить данные. С некоторыми таблицами мы уже знакомы.

На слайде:

1 x 1 = 1	2 x 1 = 2	3 x 1 = 3	4 x 1 = 4	5 x 1 = 5
1 x 2 = 2	2 x 2 = 4	3 x 2 = 6	4 x 2 = 8	5 x 2 = 10
1 x 3 = 3	2 x 3 = 6	3 x 3 = 9	4 x 3 = 12	5 x 3 = 15
1 x 4 = 4	2 x 4 = 8	3 x 4 = 12	4 x 4 = 16	5 x 4 = 20
1 x 5 = 5	2 x 5 = 10	3 x 5 = 15	4 x 5 = 20	5 x 5 = 25
1 x 6 = 6	2 x 6 = 12	3 x 6 = 18	4 x 6 = 24	5 x 6 = 30
1 x 7 = 7	2 x 7 = 14	3 x 7 = 21	4 x 7 = 28	5 x 7 = 35
1 x 8 = 8	2 x 8 = 16	3 x 8 = 24	4 x 8 = 32	5 x 8 = 40
1 x 9 = 9	2 x 9 = 18	3 x 9 = 27	4 x 9 = 36	5 x 9 = 45
1 x 10 = 10				5 x 10 = 50

ped-kopilka.ru

6 x 1 = 6	7 x 1 = 7	8 x 1 = 8	9 x 1 = 9	10 x 1 = 10
6 x 2 = 12	7 x 2 = 14	8 x 2 = 16	9 x 2 = 18	10 x 2 = 20
6 x 3 = 18	7 x 3 = 21	8 x 3 = 24	9 x 3 = 27	10 x 3 = 30
6 x 4 = 24	7 x 4 = 28	8 x 4 = 32	9 x 4 = 36	10 x 4 = 40
6 x 5 = 30	7 x 5 = 35	8 x 5 = 40	9 x 5 = 45	10 x 5 = 50
6 x 6 = 36	7 x 6 = 42	8 x 6 = 48	9 x 6 = 54	10 x 6 = 60
6 x 7 = 42	7 x 7 = 49	8 x 7 = 56	9 x 7 = 63	10 x 7 = 70
6 x 8 = 48	7 x 8 = 56	8 x 8 = 64	9 x 8 = 72	10 x 8 = 80
6 x 9 = 54	7 x 9 = 63	8 x 9 = 72	9 x 9 = 81	10 x 9 = 90
6 x 10 = 60	7 x 10 = 70	8 x 10 = 80	9 x 10 = 90	10 x 10 = 100



(Таблица умножения, расписание уроков).



Мы живем в мире цифр и статистические данные окружают нас, но за цифрами могут стоять реальные люди. Каждый из вас имеет свой порядковый номер в журнале, но это не просто номер- это реальный человек со своей жизнью и интересами.

Таблицы удобны для упорядочивания и поиска данных (облегчают поиск необходимых сведений, не заставляют изучать всю имеющуюся информацию, а сразу найти то, что нужно, позволяют легко сравнивать однотипные сведения и делать необходимый выбор). Однако они не дают наглядного представления. Поэтому сегодня мы познакомимся с еще одним способом подачи информации, который во многом удобнее и нагляднее, чем таблица.

#### **Задание классу**

Чтобы узнать тему нашего урока, вам нужно разгадать несложную шифровку. Вы легко справитесь с заданием, если вспомните, как раскладывать числа на простые множители.

**Работа у доски.**

300	90	120	54	60	120	84	84	75

**$2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7$  - М;  $2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$  - Г;  $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5$  - Д;**

**$2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$  - Р;  $3 \cdot 5 \cdot 5$  - Ы;  $2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$  - И;**

**$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$  - А;**

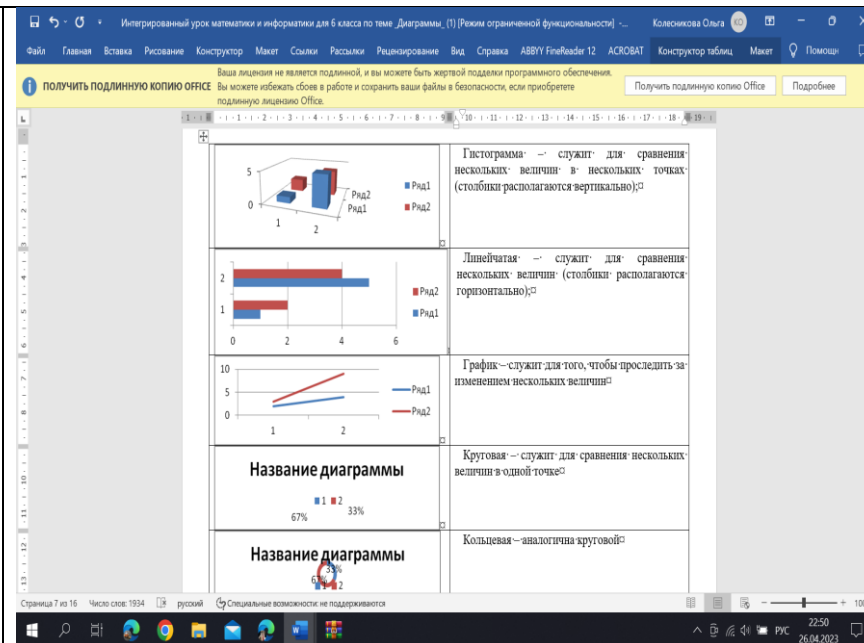
Молодцы! Правильно! Тема нашего урока «Диаграммы». Запишем тему урока в тетрадь.

**Давайте мы поставим для себя цель, которую хотим достигнуть на уроке.**



		<ul style="list-style-type: none"> <li>-узнать что такое диаграмма;</li> <li>-узнать для чего они нам нужны ;</li> <li>-познакомиться с различными видами диаграмм;</li> <li>-научиться читать диаграммы;</li> <li>-научиться строить диаграммы;</li> <li>-увидеть связь между математикой и информатикой.</li> </ul>	Записывают тему урока: «Диаграммы»
3. Объяснение нового материала	<ul style="list-style-type: none"> <li>- узнать что такое диаграмма;</li> <li>- узнать для чего они нам нужны ;</li> <li>- познакомиться с различными видами диаграмм</li> </ul>	<p><b>1. Диаграмма</b> – это средство наглядного графического изображения информации, предназначенное для сравнения нескольких величин или нескольких значений одной величины.</p> <p>Вводится понятие: <b>Диагра́мма</b> (греч. <i>Διάγραμμα</i> (<i>diagramma</i>) – <i>изображение, рисунок, чертёж</i>) – графическое представление данных, позволяющее быстро оценить соотношение нескольких величин.</p> <p><b>2.А для чего они нам нужны диаграммы???</b></p> <p>Замечательным свойством электронных таблиц является возможность графического представления числовой информации, содержащейся в таблице. Для этого существует специальный <i>графический режим</i> работы табличного процессора.</p> <p>Умение строить диаграммы является неотъемлемой частью любой профессиональной деятельности специалиста.</p> <p>Графические методы представления числовой информации помогают описанию, а затем анализу данных. С помощью диаграмм легко выяснить и наглядно представить закономерности, которые трудно бывает уловить в таблицах. Excel предлагает на выбор из 14 типов диаграмм 70 видов. Я познакомлю вас с некоторыми типами диаграмм.</p> <p><b>Слайды с видами диаграмм:</b></p>	Учащиеся записывают определение





Большинство диаграмм строятся в прямоугольной системе координат.

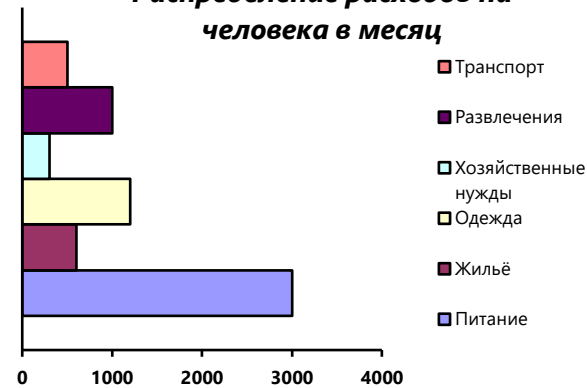
Следующую таблицу можно представить в виде диаграмм.

Распределение расходов на человека в месяц	
Статья расхода	Сумма, руб.
Питание	3000
Жильё	600
Одежда	1200
Хозяйственные нужды	300
Развлечения	1000
Транспорт	500



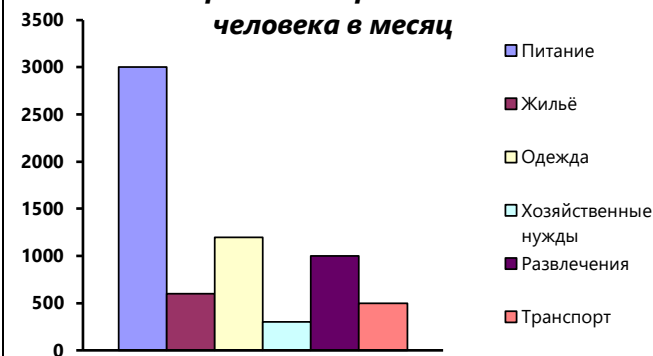
## Столбчатая диаграмма

**Распределение расходов на человека в месяц**



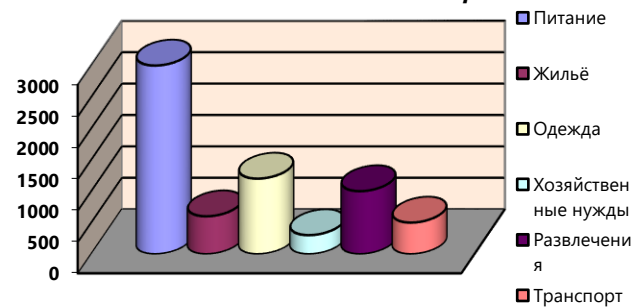
## Линейчатая диаграмма

**Распределение расходов на человека в месяц**



## Цилиндрическая диаграмма

**Распределение расходов на человека в месяц**

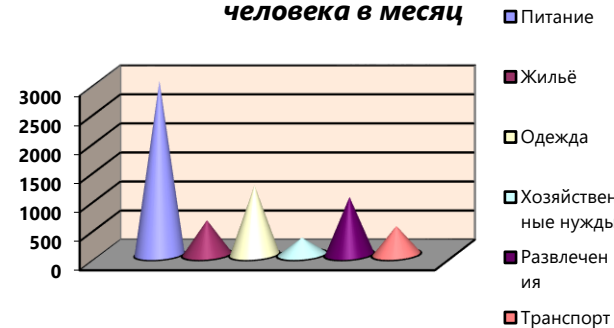


Учащиеся записывают виды диаграмм.



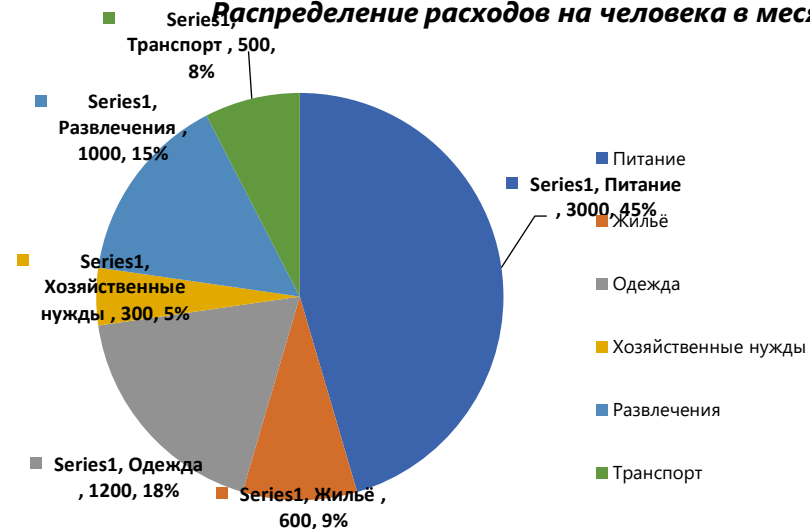
## Коническая диаграмма

**Распределение расходов на человека в месяц**



## Круговая диаграмма

**Распределение расходов на человека в месяц**



4. Физ. минутка

Смена деятельности учащихся.

Физ. минутка

Из - за парт мы выйдем дружно,  
Но шуметь совсем не нужно,  
Встали прямо, ноги вместе,  
Поворот кругом, на месте.  
Хлопнем пару раз в ладошки.  
И потопаем немножко.

Учащиеся встают и выполняют упражнения.

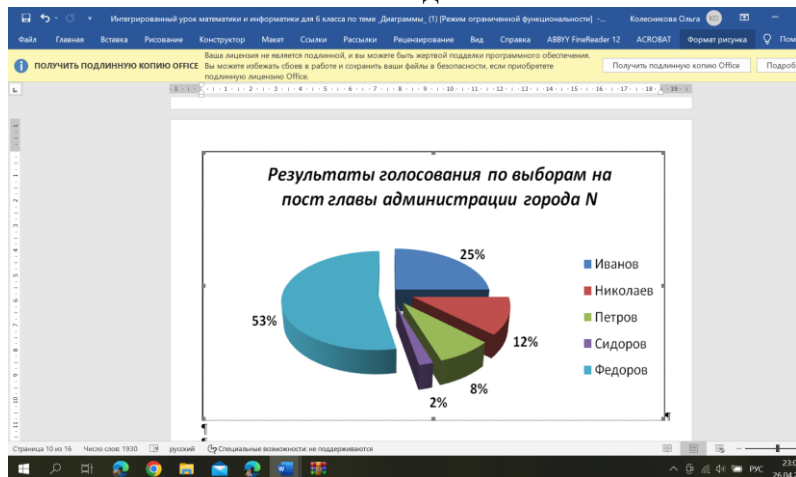


5.  
Первичная  
проверка  
понимания  
изученного  
,  
закреплени  
е  
изученного  
материала

Работа с заданием на  
слайде, с вопросами  
на карточках.

Рассмотрев понятие диаграммы и типы диаграмм,  
учащимся предлагается устно выполнить задания.

Слайд.



Ответьте на вопросы по рисунку:

- Кто победил в выборах на пост главы администрации города N?
- Сколько процентов голосов набрал каждый из кандидатов?

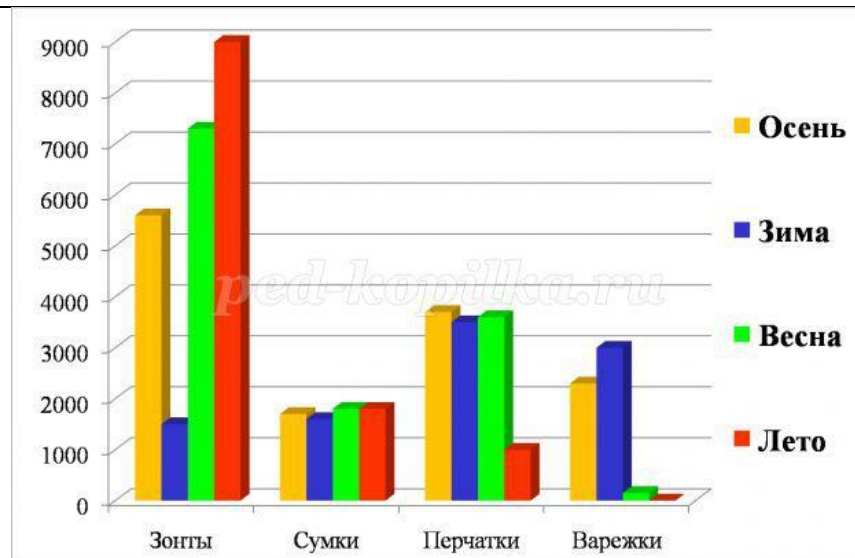
**А теперь будем учиться читать диаграммы.** Для этого я предлагаю вам поиграть в игру «Интервью». Вы будете выполнять роли журналистов, т. е. задавать мне вопросы, а я буду статистом – на ваши вопросы отвечать. (Ребятам предлагаются готовые вопросы на карточках, учитель отвечает на поставленные вопросы, показывая, как читать по диаграмму)

Учащиеся отвечаю на вопросы  
учителя.

.

Участие в игре «Интервью», в  
роли журналистов.





*Вопросы к диаграмме:*

-В какое время года лучше всего продаются зонты? (летом)

-В какое время года зонты продаются хуже всего? (зимой)

-В какое время года не продаются варежки? (летом)

-В какое время года варежки продаются лучше всего? (зимой)

-Какой товар продается приблизительно одинаково во все времена года? (перчатки)

-Что лучше продается весной – перчатки или варежки? (перчатки)

-Во сколько раз варежки зимой продаются лучше, чем зонты? (в 2 раза)

-Во сколько раз зонты продаются летом лучше, чем перчатки? (в 9 раз)

-Какой товар одинаково продается весной и летом? (сумки)

**Выполнение упражнения.**

Теперь я предлагаю вам поиграть в эту игру **в группах** между собой.

Ваша задача – обсудить вопросы и найти ответы.

Далее вы должны у доски в форме интервью дать ответы на эти вопросы.

**1 группа**

Выполнение упражнения в группах (4 группы).





Содержание витамина А (мг в 100 гр)

-Верно ли утверждение, что морковь является главным источником витамина А?

-Расположите продукты питания в порядке увеличения в них витамина А.

-Какой продукт на первом месте по количеству витамина А?

-Какой продукт на последнем месте по количеству витамина А?

-На сколько в зеленом горохе витамина А больше, чем в черной смородине?

-На сколько в сухом шиповнике витамина А меньше, чем в моркови?

-Во сколько раз в моркови витамина А больше, чем в красном перце?

2 группа





*Содержание витамина С (мг в 100 гр)*

-Верно ли утверждение, что лимон является основным источником витамина С?

-В каком продукте содержится наибольшее количество витамина С?

-В каком продукте содержится наименьшее количество витамина С?

-Во сколько раз в сухом шиповнике витамина С содержится больше, чем в лимоне?

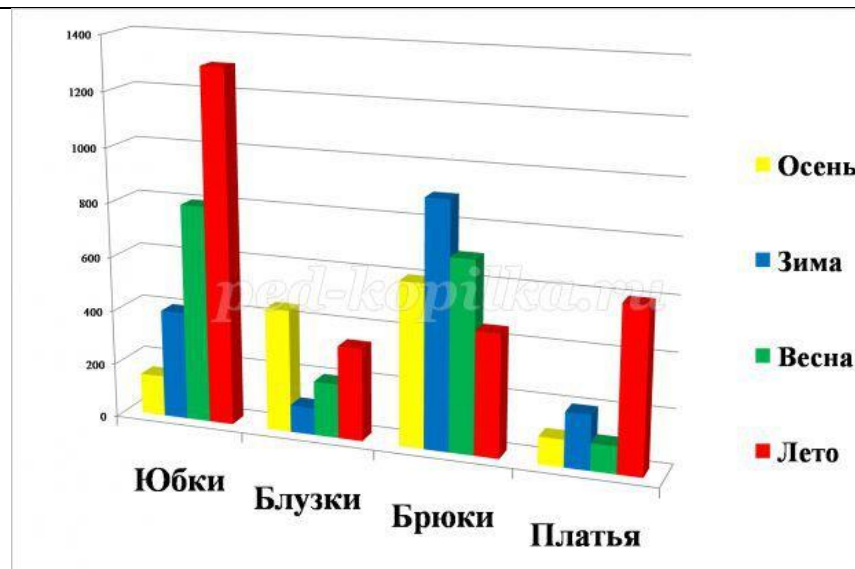
-Во сколько раз в апельсине витамина С содержится меньше, чем в сухом шиповнике?

-Какой продукт по количеству витамина С находится на втором месте?

-На сколько в красном перце витамина С больше, чем в черной смородине?

**3 группа**

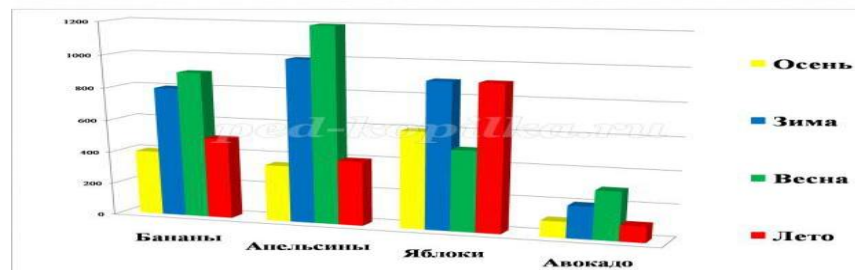




*Размер выручки торгового предприятия (в тыс. р.) за различные товары*

- В какое время года лучше всего продаются платья?
- В какое время года хуже всего продаются юбки?
- Какой товар лучше всего продается весной?
- Какой товар хуже всего продается весной?
- Какой товар лучше всего продается зимой?
- Какой товар хуже всего продается зимой?
- Во сколько раз юбки лучше продаются весной, чем зимой?
- Какой товар наименее популярен осенью, зимой и весной?

#### 4 группа



*Размер выручки торгового предприятия (в тыс. р.) за*



		<p><i>различные товары</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-В какое время года лучше всего продаются бананы?</li> <li>-В какое время года хуже всего продаются апельсины?</li> <li>-Какой продукт лучше всего продается осенью?</li> <li>-Какой продукт хуже всего продается летом?</li> <li>-Какой продукт лучше всего продается весной?</li> <li>-Какой продукт лучше всего продается летом?</li> <li>-Во сколько раз бананы зимой продаются лучше, чем осенью?</li> <li>-Какой продукт наименее популярен во все времена года?</li> </ul> <p>Затем учащимся подробно объясняется, как можно построить диаграмму на компьютере.</p> <p><b>Построение диаграммы на компьютере</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Откройте текстовый процессор <b>Microsoft Office Word</b>.</li> <li>2. Создайте и заполните таблицу.</li> <li>3. Выделите таблицу и нажмите <b>Вставка</b> → <b>Диаграмма</b>.</li> <li>4. Выполните команду <b>Диаграмма</b> → <b>Параметры диаграммы</b>. В открывшемся диалоговом окне выберите вкладку <b>Заголовки</b>, в соответствующее поле ввода введите название диаграммы. Щелкните на кнопке <b>ОК</b>.</li> <li>5. Установите указатель мыши вне области новых объектов и выполните щелчок левой кнопкой мыши.</li> </ol>	<p>Памятка по созданию диаграмм на компьютере остается у учащихся.</p>
6. Обучающий контроль	Выявление затруднений	<p>Работа с заданиями на сайт дистанционного образования на основе платформы Moodle (разработчик Колесников Д.И.) <a href="http://sibkid.beget.tech/">http://sibkid.beget.tech/</a></p>	<p>Учащиеся, выполняют задания в личном кабинете, на сайте <a href="http://sibkid.beget.tech/">http://sibkid.beget.tech/</a>. Проверка автоматическая.</p>



Аттестация педагогов Колесников Дмитрий Официальный сайт Открытый урок Колесников Дмитрий

Небезопасно sibkid.beget.tech/mod/quiz/view.php?id=32

Открытый урок

Значки

Компетенции

Общее

Открытый урок

Личный кабинет

Домашняя страница

Календарь

Личные файлы

Мои курсы

Мои

## Открытый урок

Личный кабинет / Курсы / Математика / Открытый урок / Открытый урок / Открытый урок

## Открытый урок

Метод оценивания: Высшая оценка

НАЧАТЬ ТЕСТИРОВАНИЕ

ИНФОРМАЦИЯ СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ

<https://sosh42.edubratsk.ru/> 665727, Иркутская область, г.Братск, ул. Крупской, д.39

016 26.04.2023

Небезопасно sibkid.beget.tech/mod/quiz/attempt.php?attempt=195&cmid=32&page=1

Открытый урок

Значки

Компетенции

Общее

Открытый урок

Личный кабинет

Домашняя страница

Календарь

Личные файлы

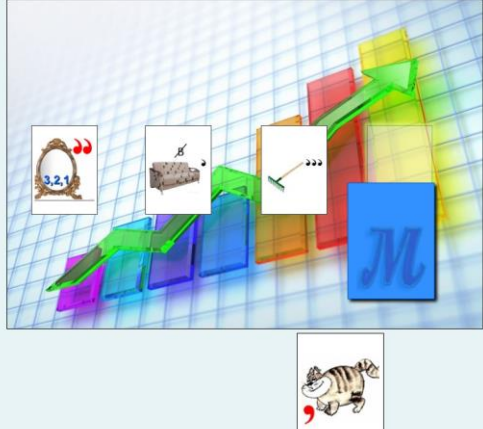
Мои курсы

Мои

Личный кабинет / Курсы / Математика / Открытый урок / Открытый урок / Открытый урок / Просмотр

Вопрос 2  
Пока нет ответа  
Балл: 1.00

Создайте ребус так, что бы получилось слово "Диаграмма"





Открытый урок

Значки

Компетенции

Общее

Открытый урок

Личный кабинет

Домашняя страница

Календарь

Личные файлы

Мои курсы

Мии

Вопрос 4

Пока нет ответа

Балл: 1.00

Кто победил в выборах на пост главы администрации города N?

Результаты голосования по выборам на пост главы администрации города N

Кандидат	Процент
Иванов	53%
Фёдоров	25%
Сидоров	12%
Петров	8%
Николаев	2%

Рис. 114

☐ Фёдоров  
☐ Иванов  
☐ Петров  
☐ Сидоров  
☐ Николаев

ПРЕДЫДУЩАЯ СТРАНИЦА

СЛЕДУЮЩАЯ СТРАНИЦА

Вопрос 5

Пока нет ответа

Балл: 1.00

На диаграмме распределение площади земной суши между материками и частями света (в %). Используя диаграмму, выберите среди данных утверждений **неверные**.

Распределение площади земной суши между материками и частями света

Материк / Часть света	Процент (%)
Африка	22
Южная Америка	12
Северная Америка	18
Азия	30
Европа	8
Австралия	5
Антарктида	1

☐ Площадь Антарктиды больше площади Австралии  
☐ Европа является наименьшей по площади среди материков и частей света  
☐ Азия является наибольшей по площади среди материков и частей света  
☐ Суммарная площадь двух Америк меньше площади Африки



Аттестация педагогов Колесников Дмитрий Официальный сайт Официальный сайт Открытый урок (скачать)

Небезопасно sibkid.beget.tech/mod/quiz/attempt.php?attempt=195&cmid=32&page=5

Открытый урок

Значки

Компетенции

Общее

Открытый урок

Личный кабинет

Домашняя страница

Календарь

Личные файлы

Мои курсы

Мий

Вопрос 6  
Пока нет ответа  
Баллы: 1,00

На диаграмме представлена среднемесячная температура воздуха по Саратовской области в 2014 году. Используя диаграмму, выберите среди данных утверждений верные.

**Среднемесячная температура воздуха в Саратовской области в 2014 году.**

Месяц	Среднемесячная температура (градусов)
Январь	-5
Февраль	-2
Март	5
Апрель	15
Май	22
Июнь	25
Июль	18
Август	15
Сентябрь	10
Октябрь	5
Ноябрь	0
Декабрь	-2

☐ Самым холодным месяцем был февраль  
☐ Июнь был самым жарким месяцем года  
☐ В году было 5 месяцев с отрицательной среднемесячной температурой  
☐ В августе среднемесячная температура была выше 15 градусов

ПРЕДЫДУЩАЯ СТРАНИЦА ЗАКОНЧИТЬ ПОПЫТКУ...

В конце выполнения работы предусмотрена проверка.



7.Подведе ие итогов урока	Дать качественную оценку работы класса и отдельных обучаемых	<p>Наш урок подошел к концу и я хочу сказать, что вы большие молодцы. Давайте подведем итог.</p> <p>– Необходимо ответить на следующие вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Что такое диаграмма?</li> <li>• С какими типами диаграмм мы сегодня познакомились?</li> <li>• Какой тип диаграммы для вас является наиболее наглядным?</li> <li>• Что общего у таблиц и диаграмм, в чем различие?</li> <li>• С помощью чего можно строить диаграммы?</li> </ul> <p>С учетом работы учащихся в течение всего урока комментируются и выставляются оценки, как по математике, так и по информатике.</p>	Учащиеся делятся своими впечатлениями от урока, отвечают на вопросы.
8.Рефлек сия	Организация рефлексии самооценки учениками собственной учебной деятельности	<div data-bbox="857 1031 1346 1342" data-label="Image"> </div>	На слайде мишень, учащиеся крепят в нужную часть бумажный дротик



9. Этап информирования обучающихся о домашнем задании, инструктаж по его выполнению	Организация выполнения домашней работы на основе полученных знаний.	Выполнить карточку по построению диаграммы на сайте <a href="http://sibkid.beget.tech/">http://sibkid.beget.tech/</a> .	Открывают дневники и записывают домашнее задание. Задают вопросы, если что не понятно.