

МБОУ Первомайская сош №2 Бийского района

План открытого урока

## **«Диаграммы»**

Выполнила: Леопольд Ю.П.,  
учитель математики МБОУ Первомайская сош №2

Первомайское, 2017

## Содержание

1.Пояснительная записка	3
2.План урока	5
3.Приложения	11
3.1.Приложение 1. Тестирование с помощью портала «Якласс»	11
3.2.Приложение 2.Инструкционная карта	13
3.3. Приложение 3. Рефлексия	17
Список литературы	18

## **Пояснительная записка**

### **к уроку математики в 6 б классе по теме «Диаграммы»**

**Автор:** Леопольд Юлия Павловна, учитель математики МБОУ «Первомайская СОШ №2

**Направление:** естественно – научное / математика/.

**Тема:** Диаграммы.

**Тип:** Урок отработки умений и рефлексии

#### **Психологическая характеристика класса:**

В 6-м классе 24 учащихся: 11 мальчиков и 13 девочек. У пяти девочек уровень познавательного интереса достаточно высокий. Они отличаются самостоятельностью, активным участием на уроке, предпочтением учебной деятельности более трудного характера. У 15-ти учащихся средний уровень познавательного интереса. Эти дети предпочитают поисковый характер деятельности, но не всегда склонны к выполнению творческих заданий. Их самостоятельная деятельность носит эпизодический характер, зависит от внешних стимулов. У 4-ти учащихся низкий уровень познавательного интереса, им тяжело сосредоточить свое внимание, они часто отвлекаются, поэтому испытывают затруднения при выполнении самостоятельной работы.

Весь класс разбивается на 6 групп по 4 человека, при работе за компьютером дети работают в паре из своей группы.

На уроках математики у учащихся формируется умение критически оценивать полученную информацию и находить различные пути разрешения учебных и исследовательских проблем, определять границы своего знания и незнания, осуществлять сознательный выбор заданий разного уровня трудности.

**Программа:** Рабочая программа разработана на основе авторской программы Зубаревой И.И., Мордковича А.Г. для работы по учебнику И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. Математика. 6 класс. - М: Мнемозина, 2014 г. , включённого в Федеральный перечень учебников на 2016-2017 учебный год.

**Учебник:** И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. Учебник: Математика. 6 класс.\ - М: Мнемозина, 2014 г.

**Раздел учебника:** Математика вокруг нас

**Количество часов:** Рабочая программа предусматривает обучение математике в 6 классе 6 часов в неделю.

**Методы:** проблемно – поисковый, практическая работа в компьютерном классе

**Средства обучения:** презентация к уроку «Диаграмма», проектор и компьютеры в компьютерном классе, программное обеспечение MS Excel, инструкционная карта, учебник Математика. 6 класс И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович, раздаточный материал (Приложения 1-3)

**Этапы урока:**

1. Этап мотивации (самоопределения) к коррекционной деятельности
2. Этап актуализации и пробного учебного действия
3. Этап локализации индивидуальных затруднений
4. Этап целеполагания и построения проекта коррекции выявленных затруднений
5. Этап реализации построенного проекта
6. Этап обобщения затруднений во внешней речи
7. Этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону
8. Этап включения в систему знаний и повторения
9. Этап рефлексии деятельности на уроке

**Анализ работы детей на уроке.**

Урок проводился в компьютерном классе, учащиеся на уроке были активны. Ребята самостоятельно дома изучили виды и создание диаграмм в Excel, составили алгоритм построения. В классе мы проверили, с помощью теста теоретический материал, рассмотрели основные шаги построения диаграмм, скорректировали их при работе, поработали за компьютером в программе Excel, создавали и редактировали диаграммы. В конце урока было дано дифференцированное домашнее задание. Цели урока достигнуты, что говорит о правильности используемых методов обучения и форм организации работы учащихся.

## Тема урока «Диаграммы» 6 класс

**Дидактическая цель:** создание комфортных условий для формирования представлений о видах диаграмм и умения их строить с помощью компьютера: круговой, столбчатой, графической, продолжение развития навыков самостоятельного познания школьников по указанной теме.

**Тип урока:** Урок отработки умений и рефлексии

### Планируемые результаты:

**1.Предметные:** ознакомление с видами диаграмм, представление о процессе работы мастера диаграмм программы MS Excel; формирование навыков создания таблиц с данными, дальнейшее развитие умения построения диаграмм, закрепление и при необходимости коррекция изученных способов действий – понятий, алгоритмов, аргументирование своей точки зрения, оценивание себя и товарищей.

### 2.Метапредметные:

*Коммуникативные:* договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

*Регулятивные:* дальнейшее развитие умения излагать и аргументировать свою точку зрения, оценивать себя и товарищей

*Познавательные:* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий, продолжить развивать умение работать в парах и группах, выявлять причинно-следственные связи.

**3.Личностные:** формирование умений управлять своей учебной деятельностью, закрепление и при необходимости коррекция изученных способов действий – понятий, алгоритмов, подготовка к осознанию выбора дальнейшей образовательной траектории.

**Формы организации познавательной деятельности обучающихся:** парная, групповая, индивидуальная.

**Средства обучения:** презентация к уроку «Диаграмма», проектор и компьютеры в компьютерном классе, программное обеспечение MS Excel, инструкционная карта, учебник Математика. 6 класс И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович, раздаточный материал (Приложения 1-3)

Весь класс разбивается на 6 групп по 4 человека, при работе за компьютером дети работают в паре из своей группы.

Деятельность учителя	Деятельность учащихся	УУД	Ресурсы
<i>Этап 1. Мотивация учебной деятельности</i>			
<b>Приветствует ребят:</b> «Здравствуйте ребята! Рада видеть вас	Приветствуют учителя. Готовятся к уроку.	<b>Личностные</b> (смыслообразование)	
Каждая группа задает вопросы другой группе по теме: «Диаграммы». Тем самым вспоминаем основные понятия и создаем основу коррекционных действий	<i>Учащиеся обсуждают вопросы в группах, выполняют их, дают ответы, учитель корректирует работу.</i> Примерные вопросы: - Что такое диаграмма? - Какие виды диаграмм вы знаете? - Где и для чего в жизни можно использовать диаграммы?	<b>Личностные</b> (самоопределение) <b>Регулятивные</b> (оценка, саморегуляция) <b>Коммуникативные</b> (определение способов взаимодействия)	
<i>Этап 2. Этап актуализации и пробного учебного действия.</i>			
Учащиеся садятся за компьютеры парами из своих групп, предлагают зайти в программу «Якласс», выполните тест по теме «Диаграммы» на компьютере, выбрав верные утверждения.	Каждая пара учащихся работает с тестом на ПК в «Яклассе», сохранив свой результат.	<b>Личностные</b> (смыслообразование) <b>Познавательные</b> (постановка и решение проблемы, логические универсальные действия) <b>Регулятивные</b> (прогнозирование, оценка, саморегуляция)	Слайд 4 Тест в яклассе Ссылка <a href="http://www.yaklass.ru/TestWork/Join/bl4_NqCU1UiRgcYiWz5u5Q">http://www.yaklass.ru/TestWork/Join/bl4_NqCU1UiRgcYiWz5u5Q</a>  Приложение 1

### 3. Этап локализации индивидуальных затруднений

<p>Учитель предлагает посмотреть на доску с результатами своей работы в программе «Якласс», выводит результаты ребят на экран.</p> <p>Обращает внимание ребят на допущенные ошибки.</p> <p><i>В это время учащиеся, которые не сделали ошибок, также выполняют пошаговую проверку своих решений по алгоритму, исправления ошибок для исключения ситуации, когда ответ случайно верный, а решение - нет.</i></p>	<p>Ученики оценивают на сколько успешно они справились с тестом.</p> <p><i>Устраняем собственные затруднения учащихся в выполнении изученных способов действий.</i></p>	<p><b>Личностные</b> (смыслообразование)</p> <p><b>Познавательные</b> (постановка и решение проблемы, логические универсальные действия)</p> <p><b>Регулятивные</b> (прогнозирование, оценка, саморегуляция, коррекция)</p>	
---	---	---	--

### 4. Этап целеполагания и построения проекта коррекции выявленных затруднений

<p>Ребята, нашу современную жизнь невозможно представить без компьютера. На предыдущих уроках мы строили диаграммы в тетрадях и потратили на это немало усилий, и пришли к выводу, что компьютер нам может помочь в построении диаграмм. И рассмотрели задачу как быстро и красиво построить диаграмму в Excel.</p> <p>Дома вы должны были изучить построения диаграмм в Excel и попробовать построить диаграмму в тетради и на компьютере, при этом</p>		<p><b>Коммуникативные</b> (определение способов взаимодействия)</p> <p><b>Личностные</b> (смыслообразование)</p> <p><b>Познавательные</b> (постановка и решение проблемы, логические универсальные действия)</p> <p><b>Регулятивные</b> (прогнозирование,</p>	<p>Слайд</p> <p>Файл с домашней работой учащихся</p>
--	--	---	--

<p>сравнив, как лучше это сделать.</p> <p>Предлагаю учащимся проверить <b>решение домашней задачи</b> в тетради и на компьютере, открыв свой файл с задачей, на построение диаграммы.</p> <p>И спрашиваю, кто справился с созданием диаграммы на компьютере?</p> <p>Выявляем затруднения построения диаграмм с помощью программы MS Excel</p> <p>Сегодня мы продолжаем работать по теме диаграммы, но с помощью чего? Как вы считаете?</p> <p>Какова тогда цель нашего сегодняшнего урока?</p>	<p>Учащиеся у себя в тетради и на компьютере открывают задачу и диаграмму.</p> <p>Учащиеся проверяют свои работы, при этом корректируют диаграммы.</p> <p>Высказывают цель нашего урока... Возможно, кто-то из учеников предложит построение диаграмм с помощью компьютера</p>	<p>оценка, саморегуляция, коррекция)</p>	
<p><i>5. Этап реализации построенного проекта</i></p>			
<p>Кто расскажет алгоритм построения диаграмм с помощью MS Excel? (вывожу на экран слайд с алгоритмом)</p> <p>На столах учащихся инструкционные карты.</p> <p>Я предлагаю каждой паре из группы выполнить <b>задание 1</b>, согласно инструкции.</p>	<p>Рассказывают алгоритм построения, который изучили дома.</p> <p>Учащиеся, сидя за компьютерами в парах, выполняют задание 1, согласно инструкции и алгоритма построения диаграмм, пытаются построить диаграмму.</p>	<p><b>Личностные</b> (самоопределение) <b>Познавательные</b> (общеучебные универсальные действия, логические универс. действия) <b>Регулятивные</b> (прогнозирование, коррекция)</p>	<p>Слайд</p> <p>Инструкционная карта-Приложение 2</p>



*Этап 6.Обобщения затруднений во внешней речи*

<p>Учитель предлагает посмотреть на экране правильность построения диаграммы и скорректировать свою работу (вывожу на экран таблицу и диаграмму с помощью MS Excel)</p> <p>Особое внимание здесь следует уделить тем учащимся, у которых возникли затруднения, попросить их, чтобы именно они проговорили вслух правильные шаги алгоритма построения диаграммы.</p> <p>Физкультминутка</p>	<p>Учащиеся, просмотрев данную диаграмму, редактируют свою на компьютере.</p> <p>Учащиеся изменяют тип диаграммы, выбирают макет, стиль и по этим же данным строят столбчатую (гистограмму).</p> <p>Выполняют действия</p>	<p><b>Личностные</b> (самоопределение) <b>Познавательные</b> (общеучебные универсальные действия, логические универсальные действия) <b>Регулятивные</b> (прогнозирование, коррекция)</p>	<p>Инструкционная карта- Приложение 2 MS Excel- задание 1</p>
--	--	---	---

*Этап 7. Этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону*

<p>Учащиеся в парах выполняют работу с самопроверкой по эталону, фиксируя основные шаги выполнения в тетради. Самопроверка их усвоения, индивидуальная рефлексия достижения цели и создание (по возможности) ситуации успеха. <i>Задание 2, Задание 3</i></p>	<p>Ребята работают парах, записывая в рабочих тетрадях ответы, сравнивают в группах (за соседними ПК) результаты построения диаграмм, фиксируя результаты.</p>	<p><b>Регулятивные</b> (оценка, саморегуляция) <b>Познавательные</b> (общеучебные универсальные действия, логические универсальные действия)</p>	<p>Инструкционная карта- Приложение 2</p>
---	--	--	---

**8. Этап включения в систему знаний и повторения**

Учащиеся выполняют задания, в которых рассматриваемые способы действий связываются с ранее изученными и между собой.  <b>Задание 4, дополнительно-Задание 5</b>	Ребята работают парами, выполняют задания на компьютере согласно инструкции, ответы сравнивают в группах (за соседними ПК). <i>В это время учащиеся, не допустившие ошибки в работе, выполняют самопроверку дополнительных заданий творческого уровня по предложенному образцу</i>	<b>Регулятивные</b> (оценка, саморегуляция) <b>Познавательные</b> (общеучебные универсальные действия, логические универсальные действия)	Инструкционная карта- Приложение 2
---	---	--	------------------------------------

**9. Этап рефлексии деятельности на уроке**

Осознание учащимися метода преодоления затруднений и самооценка ими результатов своей коррекционной (а в случае, если ошибок не было, самостоятельной) деятельности. Оценить работу учеников - (каждый ученик получает оценку за урок) Обращает внимание учеников на слайд, где заранее записано <b>домашнее задание</b> • Параграф 34 №1028а, контрольные задания на стр.229 выполнить в Excel <b>Творческое домашнее задание:</b> Из газет и журналов подобрать сведения (статистику) и построить диаграммы. А сейчас, пожалуйста на выданных листочках обведите кружочками фразы, которые считаете для себя приемлемыми. Кто обвел 5 -? Это мне 5 за урок! Кто -4 -? Кто – 3- ?	Каждый учащийся: - уточняет алгоритм исправления ошибок -называют способы действий, вызвавшие затруднение -фиксируют степень соответствия поставленной цели и результатов деятельности -оценивают собственную деятельность на уроке(согласно всех видов деятельности) -намечают цели последующей деятельности  -в соответствии с результатами деятельности на уроке согласовывают домашнее задание (с элементами выбора, творчества)  Заполняют выданные листочки.	<b>Личностные</b> (самоопределение)          <b>Регулятивные</b> (оценка, саморегуляция)	Раздаточный материал Приложение 3 Слайды
--	---	--	--

## Тест в программе «Якласс»

Ссылка на работу [http://www.yaclass.ru/TestWork/Join/bl4\\_NqCU1UiRgcYiWz5u5Q](http://www.yaclass.ru/TestWork/Join/bl4_NqCU1UiRgcYiWz5u5Q)

## Графики и диаграммы



Имя, фамилия ученика

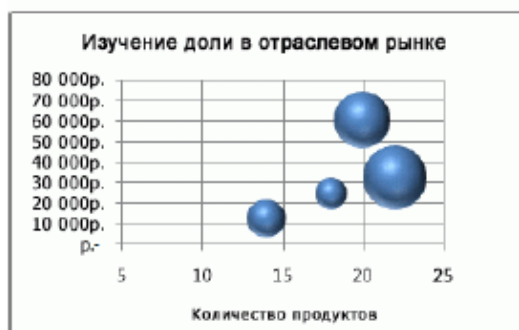
Класс

Дата

## 1. Тип диаграммы (1♦)

Определи тип диаграммы, выбрав верный ответ.

Количество продуктов	Продажи	Доля на рынке %
14	12 200,00р.	15 %
20	60 000,00р.	33 %
18	24 400,00р.	10 %
22	32 000,00р.	42 %



## 2. Гистограмма (1♦)

Проанализируй гистограмму и выбери верный ответ.



Два балла по информатике получил .....

3. Круговая диаграмма (1+)

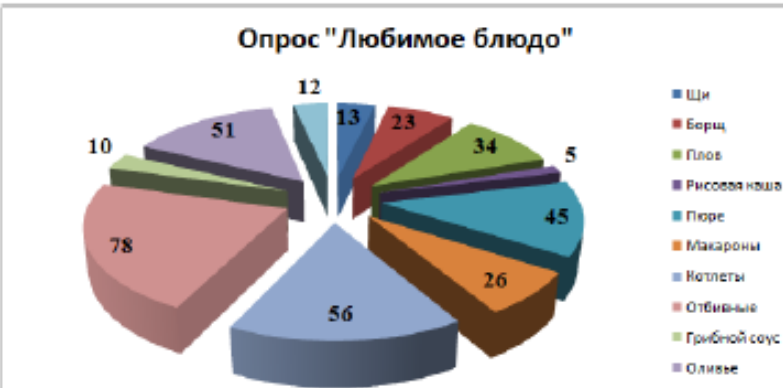
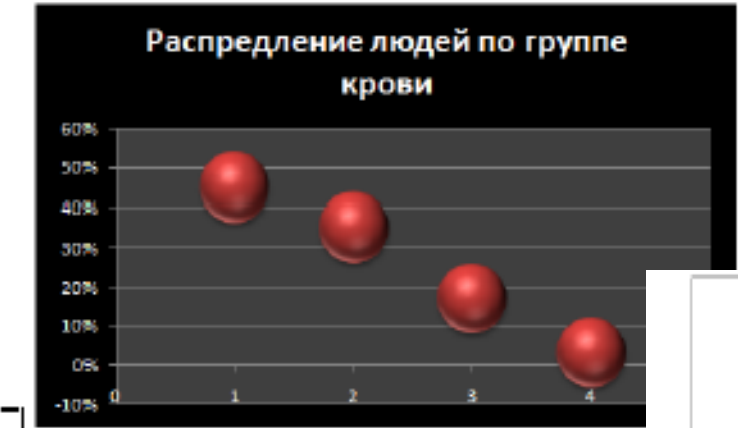
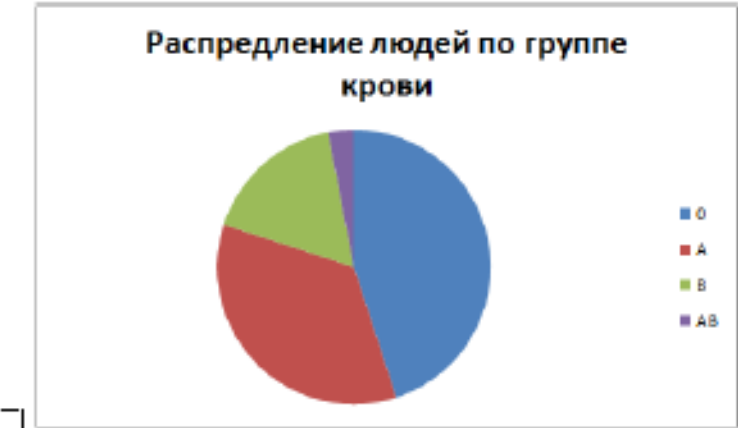
Выбери верный ответ.



Щи предпочитают \_\_\_\_\_ человек.

4. Построение диаграммы в программе MS Excel (3+)

Построй круговую диаграмму распределения людей по группам крови, если людей с группой крови 0 в мире около 43 %, с кровью группы А около 37 %, группы В приблизительно 17 %, а людей с самой редкой группой АВ всего 3 %.



## Инструкционная карта

**Тема:** Диаграммы.

**Наименование работы:** Создание и редактирование диаграмм в табличном процессоре MS Excel.

**Оборудование:** - PC Pentium, программное обеспечение MS Excel, инструкционная карта.

### Порядок выполнения:


1. Откройте на рабочем столе Файл с работой «Диаграмма»

2. **Задание 1:**

1. Изучите данную таблицу.

Анализ продаж		
№	наименование	кол-во
1	туфли	150
2	сапоги	60
3	юбки	40
4	куртки	25
5	зонты	50

2. Построим диаграмму, отображающую количество проданного товара на примере таблицы *Анализ продаж*.

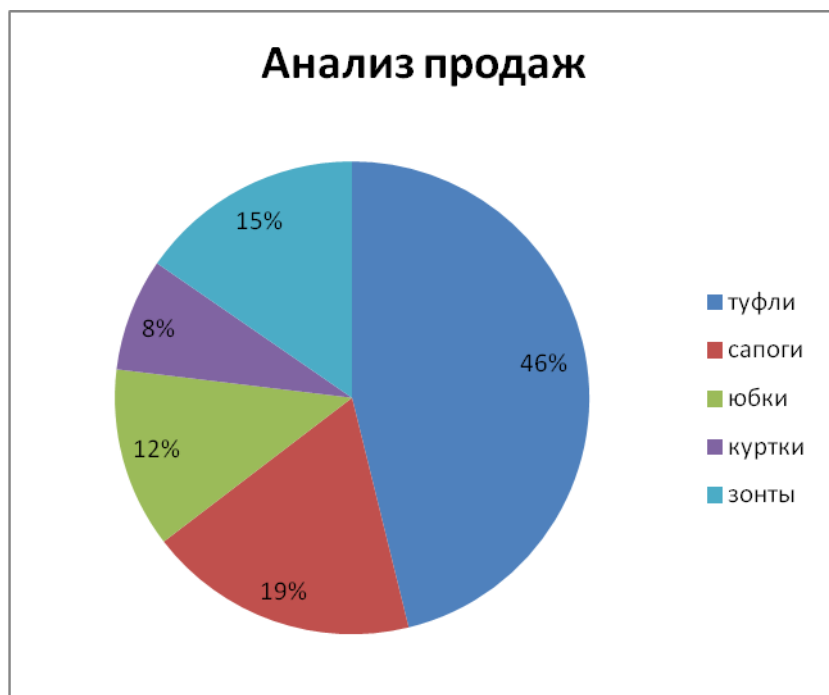
Для построения диаграммы обычно используют *Мастер диаграмм*, который вызывается кнопкой  на панели инструментов *Стандартная* или командой *Вставка: Диаграмма*.

Выделим столбцы *Наименование* и *Количество* (обязательно выделяйте названия столбцов!)

Анализ продаж		
№	наименование	кол-во
1	туфли	150
2	сапоги	60
3	юбки	40
4	куртки	25
5	зонты	50

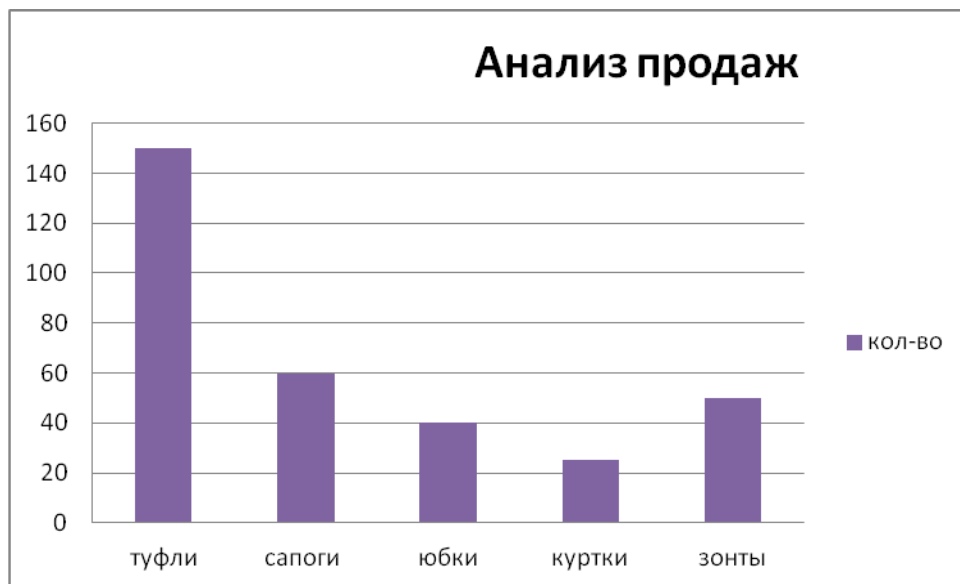
Выбрать тип диаграммы **Круговая**, макет и стиль диаграммы, ввести название диаграммы

3. Проверьте полученную диаграмму:



4. Постройте самостоятельно гистограмму, отображающую наименование и количество проданного товара. Воспользуйтесь возможностью редактирования диаграммы, нажав правую кнопку мыши **изменить тип диаграммы**

Должна получиться такая диаграмма:



**Задание 2.** Составьте диаграмму по приведенным данным. Тип диаграммы выберите самостоятельно.

«Реки европейской части России».

Реки европейской части России	Волга	Москва	Ока	Кама	Нева	Сев. Двина	Печора
Длина, км	3530	473	1500	1805	74	744	1809

**Задание 3.** Составьте диаграмму по приведенным данным. Построить **круговую** диаграмму «Площади крупнейших стран Азии» по следующим данным:

	Площадь (млн. кв. км.)
Россия	17
Китай	9
Индия	3
Казахстан	2
Прочие	10

Измените тип диаграммы и рядом постройте еще одну.

**Задание 4.** Составьте диаграмму по приведенным данным.

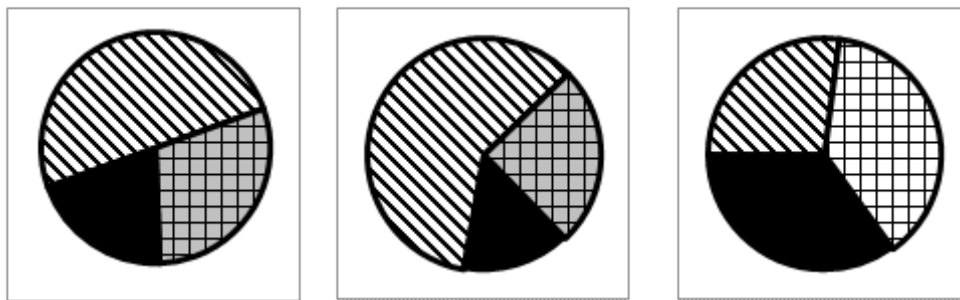
На станции обслуживания ведут учет неисправностей всех поступающих автомобилей. Данные о поломках за последние три месяца свели в таблицу. Постройте гистограмму(столбчатую) диаграмму по данным таблицы.

Объект поломки	Месяц		
	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Двигатель	9	9	18
Подвеска	25	26	15
Кузов	24	50	35
Тормозная система	12	15	22
Всего			

*Дополнительное задание № 5 (для тех, кто быстро делает):*

Подсчитайте общее число неисправностей поступивших автомобилей в каждом из трёх месяцев и впишите результаты в таблицу, используя данные задания 4.

Какая из диаграмм соответствует последней строке? (третья)



3.Результат показать преподавателю. Сохраните созданные таблицы, для этого выполните: **Файл / Сохранить «Фамилия класс», на рабочий стол.**

4.Закройте приложение Excel.



**Учащиеся формулируют предложения, началом которых являются следующие слова**

- *сегодня я узнал...*
- *было трудно...*
- *я выполнял задания...*
- *я понял, что...*
- *теперь я могу...*
- *я приобрел...*
- *я научился...*
- *у меня получилось ...*
- *я смог...*
- *меня удивило...*
- *мне захотелось...*

## Список литературы

1. Зубарева, И.И., Мордкович, А.Г. Математика 6 класс. Учебник для образовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2014г.
2. Киселева, Г.М. Организация познавательной деятельности. 5-6 классы. Волгоград, «Учитель», 2011
3. Зубарева, И.И., Мордкович, А.Г. Математика. 5-6 классы: методическое пособие для учителя. - М.: Мнемозина, 2014г.
4. Зубарева, И.И. , Мильштейн М.С., Шанцева М. Н. Математика. 5 класс. Самостоятельные работы.- М.: Мнемозина, 2013г
5. <http://pedsovet.org/.../Itemid,1118/> Использование ИКТ в образовательном процессе. Афанасьева О.В.
6. Башмаков А.И. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем / А. И. Башмаков, И. А. Башмаков. — М.: изд. Филинь, 2003. — 616 с.
7. Кардач А. А., «Использование ИКТ на уроках математики» Из опыта работы учителя математики МОУ СОШ г. Рябичев.
8. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина. — М.: Академия, 2007. - 368 с.
9. <http://www.edu-reforma.ru>
10. <http://pedsovet.su>
11. <http://www.school.edu.ru>. - Российский образовательный портал