

# *Реферат*

**"Статистика знает всё"**

**Шалыгина Юлия Владимировна**  
**МОУ «Будаговская средняя общеобразовательная**  
**школа»**

**Эпиграф**

**8 класс**

**Статистика как воздух  
человечеству нужна**

**Количество считает с Древних пор  
она.**

**Сколько людей на планете живёт?**

**Сколько дождей выпадает за год?**

**Сколько кукушек кукует в лесу?**

**Сколько тетрадей в портфеле несусь?**

**Везти пассажиров, нужны поезда,**

**А сколько их нужно? Куда и когда?**

**Сколько съедают продуктов за год**

**И как подсчитать это впрок, наперёд.**



Тут без статистики впору кричать.  
Так будем старательно всё изучать.  
Расставив числа по порядку  
В ряду сумеем медиану отыскать.  
И среднее значение найти не просто,  
Размах бывает между числами большого  
роста

Одеты, все по моде должны быть,  
И выборку при этом не забыть.  
И всё наглядно надо нам изобразить  
Для этого применим диаграммы,  
По времени построим полигон.  
В сравнении работать должен он,  
А если интервалы подсчитать  
Ступени гистограммы надо рисовать.

# Цель работы:

- Составить портрет среднестатистического ученика МОУ Будаговской школы.

# Задачи для проведения экспериментов:

1. Собрать сведения о составе контингента учащихся Будаговской средней школы.
2. Провести исследование методом «опроса» с целью выяснить «рейтинг» наиболее популярных имён в школе.
3. Собрать сведения о росте учащихся школы.
4. Составить таблицу успеваемости за две четверти 2010 – 2011 учебного года
5. Провести анкету по вопросу: «Ваш любимый школьный предмет?»
6. Собрать сведения о занятости учащихся в кружках и секциях.
7. Выборочно провести опрос о составе семьи
8. Провести анкету «Как вы относитесь к школьной форме «за» или «против»?

# Введение

**Статистика – это наука, изучающая, обрабатывающая и анализирующая количественные данные о самых разнообразных массовых явлениях в жизни.**

Виды статистики: экономическая, демографическая, финансовая, налоговая, биологическая, метеорологическая, математическая.

Статистика изучает численность отдельных групп населения страны и её регионов, производство и потребление разнообразных видов продукции, перевозку грузов и пассажиров различными видами транспорта, природные ресурсы и многое другое. Результаты статистических исследований широко используются для практических и научных выводов.

**Такие характеристики, как среднее арифметическое, размах и мода, находят применение в статистике – науке, которая занимается получением, обработкой и анализом количественных данных о разнообразных массовых явлениях, происходящих в природе и обществе.**

# Вывод

Такие показатели, как среднее арифметическое, мода и медиана, по-разному характеризуют данные, полученные в результате наблюдений. Поэтому на практике при анализе данных в зависимости от конкретной ситуации используют либо все три показателя, либо некоторые из них.

Если, например, анализируются сведения о годовых доходах нескольких туристических фирм города, то удобно использовать все три показателя. Среднее арифметическое покажет средний годовой доход фирм, мода будет характеризовать типичный показатель годового дохода, медиана позволит определить туристические фирмы, годовой доход которых ниже среднего показателя.



# Статистические исследования с помощью единовременного наблюдения «Современного среднестатистического ученика Будаговской СОШ в школе и дома»



# Краткая характеристика учащихся

- В анкетировании участвовали ученики с 1 по 11 класс. В опросе участвовали 265 учеников из них 132 девочек (49,8%) и 133 мальчиков (50,2%). Соотношение мальчиков и девочек показано на диаграмме.



- Вывод: мальчиков и девочек почти одинаково в школе. Мальчиков больше только на одного.

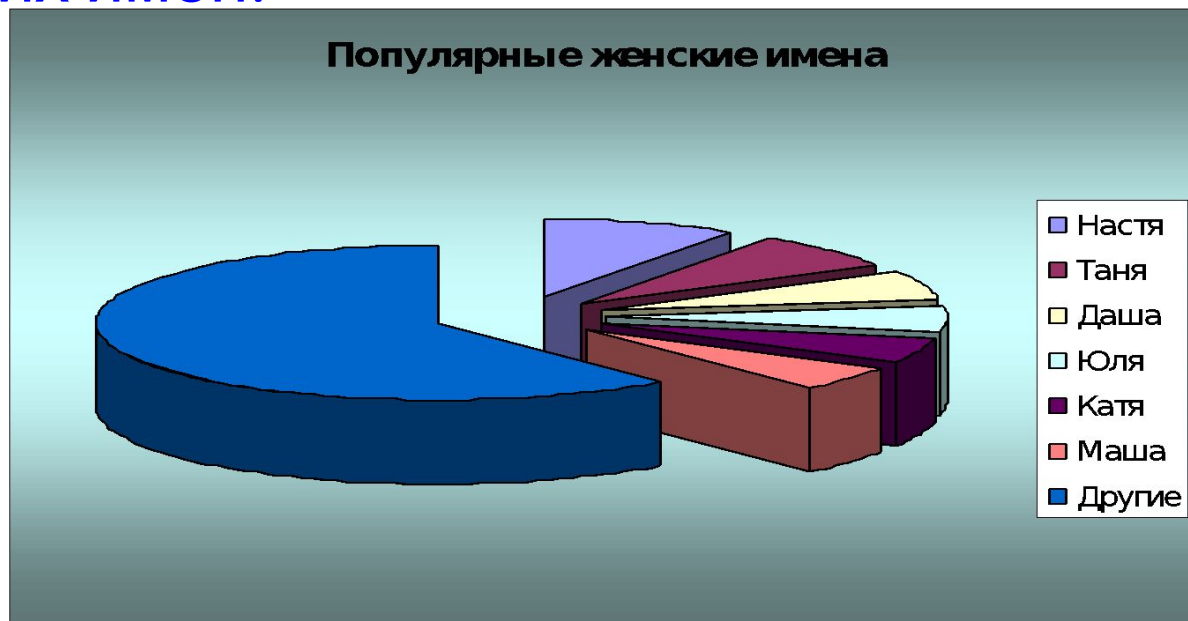
# Рейтинг имен

- Будаговской СОШ встречается 36 разновидностей имён мальчиков. Такими редкими именами как Матвей, Савелий, Артур, Самир, Егор, Илья, Василий обладают только по одному человеку
- Вот «горячая пятёрка» наиболее популярных мужских имён:



- Вывод: Самое распространённое имя среди мальчиков – Сергей (10,5%)

- Диапазон разновидностей имён девочек более широк 43. среди них такие редкие имена как Альфия, Ангелина, Динара, Снежана, Иннеса, Эльвира, Олеся, Елизавета, Вера, Таисия, Людмила, Нина, Марина и Ирина.
- А вот «горячая пятёрка» наиболее популярных женских имён:



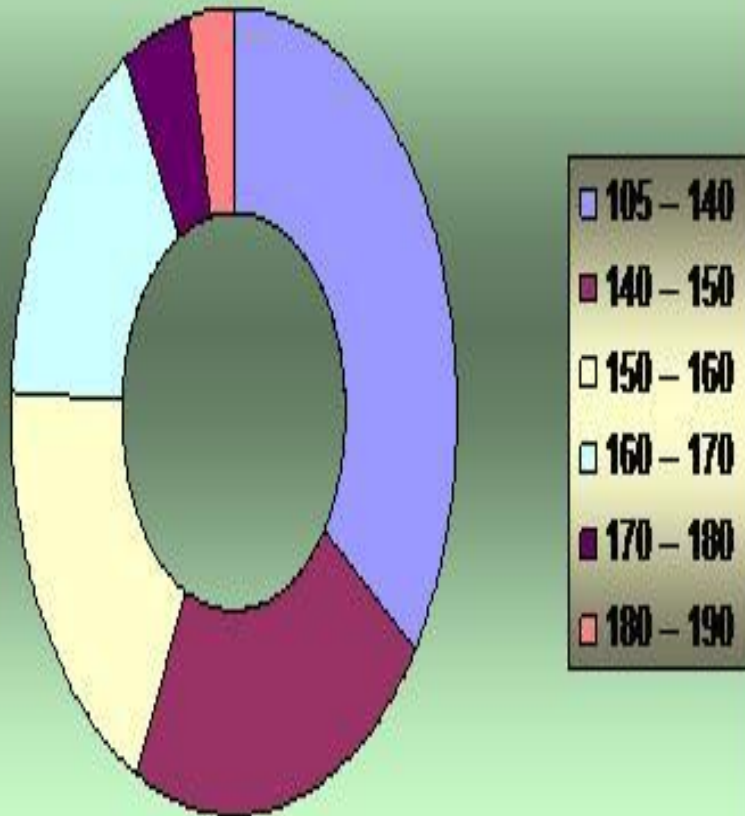
- Вывод: Самое распространённое имя среди девочек Анастасия (9%)

# Мы растем

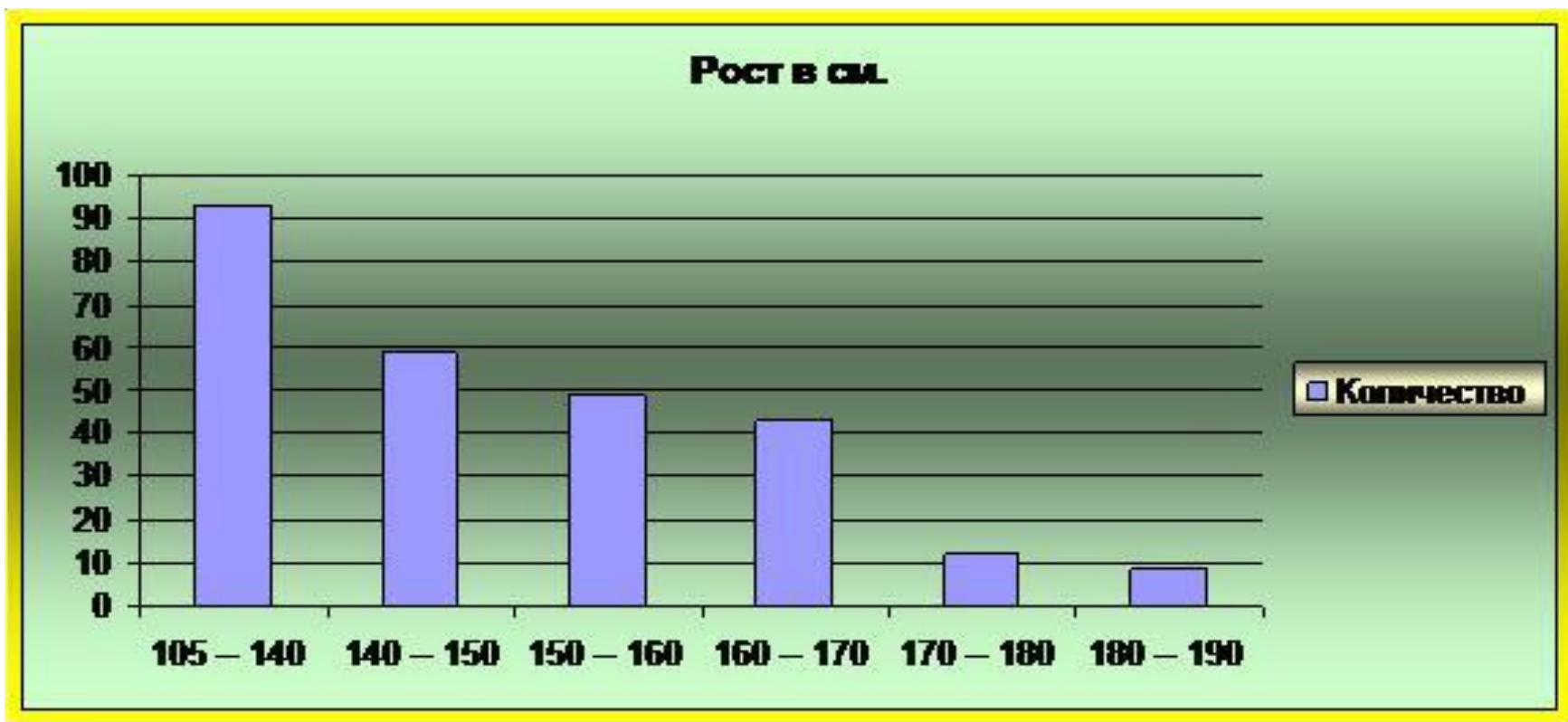
Рост учащихся школы исследовался, для всех учащихся, а так же в отдельных классах, предоставляющих большой размах .

Рост (см)	Количество	Относительная частота
105 – 140	93	0,35
140 – 150	59	0,22
150 – 160	49	0,19
160 – 170	43	0,16
170 – 180	12	0,05
180 – 190	9	0,03

## РОСТ В СМ



- Среднее арифметическое начальные классы (средний рост) 131см.
- Мода: 139см.
- Медиана: 126см
- Размах:  $156 - 105 = 51$ (см.)
- Среднее арифметическое в среднем звене (средний рост) 159 см
- Мода: 155 см
- Медиана: 156
- Размах:  $184 - 140 = 44$  (см)



- В старшем звене среднее арифметическое: 171 см. Мода: 177см.
- Медиана: 172см. Размах:  $190 - 149 = 41$  см.

# **Фотофакты при проведении исследований**

**На фотографиях первоклассники.  
Вот такие они разные.**





**Маматкулов Гена – рост 105 см.**

**Краснощёков Сергей – рост 140 см.**

**Маша и Лиза – рост 128 см.**

**Валерия и Яна – рост 116 см**

**Размах у мальчиков  $140 - 105 = 35$ (см), а  
размах у девочек  $128 - 116 = 12$  (см)**



**У мальчиков 4 класса средний рост 141**

**см**

**Мода 140 см**

**Размах  $144 - 139 = 5$  см**

**Медиана 140**

# А это наш 8 класс!



**Быстрее всех вырос Филтюк Александр. Его рост 184 см.**

**Одноклассница Юлия Макотина пока 139 см.**

**Размах в росте составляет  $184 - 139 = 45$  см.**

При исследовании роста учеников школы наблюдаются такие закономерности: в начальных классах рост распределяется без особенностей, а в 5х и 6х классах девочки растут быстрее, чем мальчики, например, в 5б классе средний рост мальчиков 144,2см, а девочек 152,1 см.

Начиная с 8 го класса, рост мальчиков значительно превышает рост девочек и к 10 – 11 классу средний рост юношей нашей школы 178 см. Мода: 177см, медиана: 177 см, а у девушек среднее арифметическое 162,4 см. мода: 170 см, медиана: 163 см

Значительный размах в разнице роста в 10 классе. Рост Рудневского Евгения – 190 см. это самый высокий юноша в Будаговской школе.

Рост его одноклассницы Гавлитиной Виктории 149 см.  
Размах:  $190 - 149 = 41$  см.



**Перед вами два самые высокие юноши в  
Будаговской школе**

**Васечкин Дмитрий 11 класс**

**рост 189см и Рудневский Евгений 10 класс**

**рост 190см**

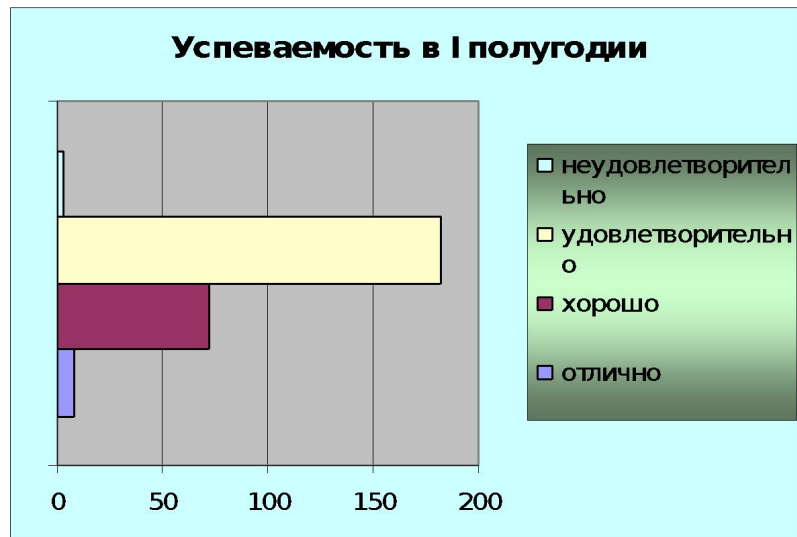
**Вывод: учащиеся начальной школы  
имеют средний рост 131 см.**

**Учащиеся средних классов в – среднем  
159 см.**

**Юноши и девушки старших классов  
имеют средний арифметический рост  
171 см.**

# Успеваемость в первом полугодии

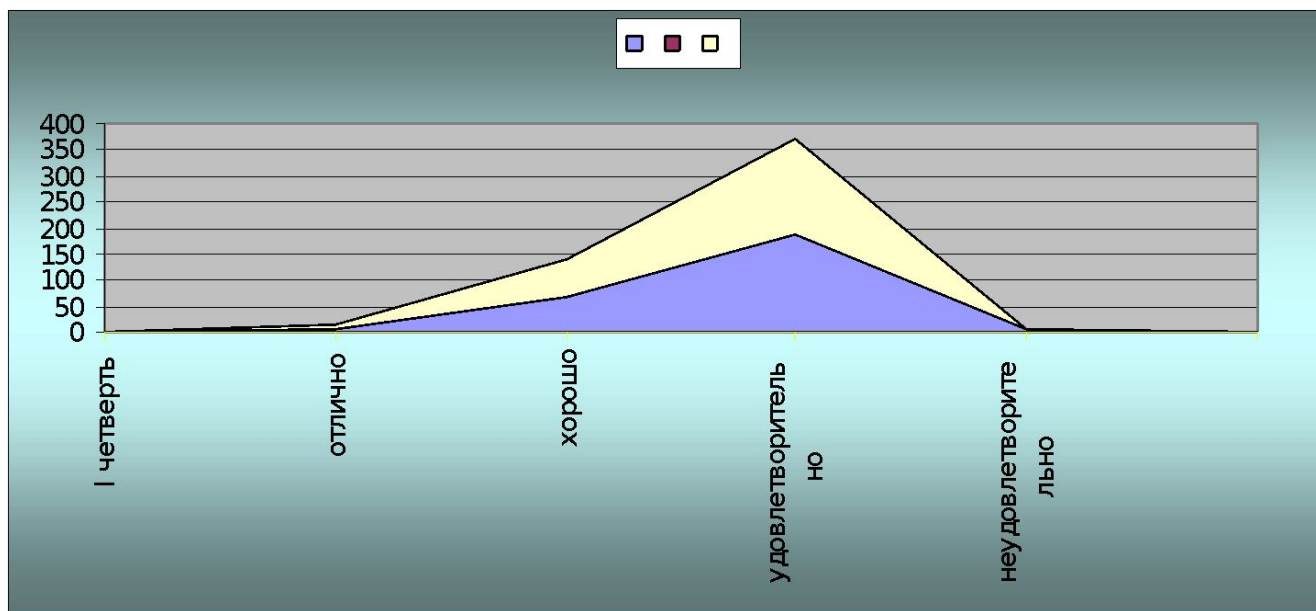
Успеваемость	Абсолютная частота	Относительная частота
«Отлично»	8	0,03
«Хорошо»	72	0,27
«Удовлетворительно»	182	0,69
«Неудовлетворительно»	3	0,01



Среднее арифметическое (средний балл) 3,3.  
Шалыгин Иван – ученик 4 класса (отличник)



Для сравнения успеваемости в I и II четверти построим полигон.

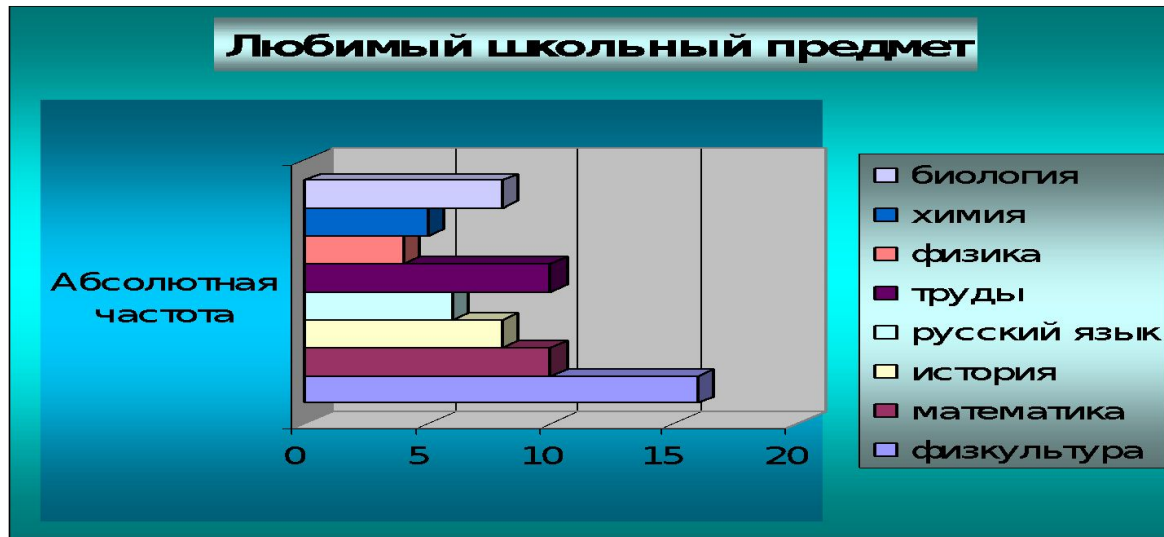


Вывод: Большинство учащихся учатся удовлетворительно.



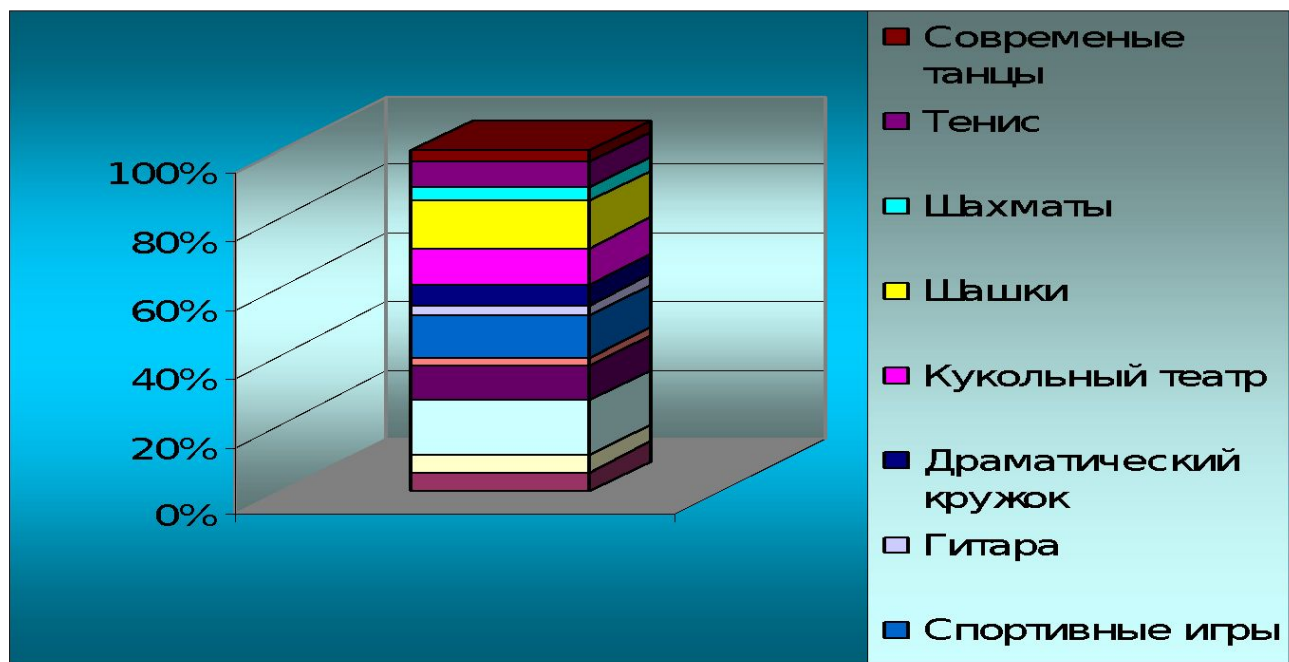
# Ваш любимый школьный предмет

Исследования проводились выборочно в 8 – 9х классах.



Вывод: Статистика показывает, что любимым предметом у большинства учащихся является физкультура (24%)

# Занятость в кружках и секциях



Вывод:

Большинство учащихся Будаговской СОШ посещают кружки и секции – 172 человека.(65%).

Из них в спортивных секциях занимается 53%.

Количество детей	Абсолютная частота
1	2
2	9
3	6
4	1
6	1
9	1

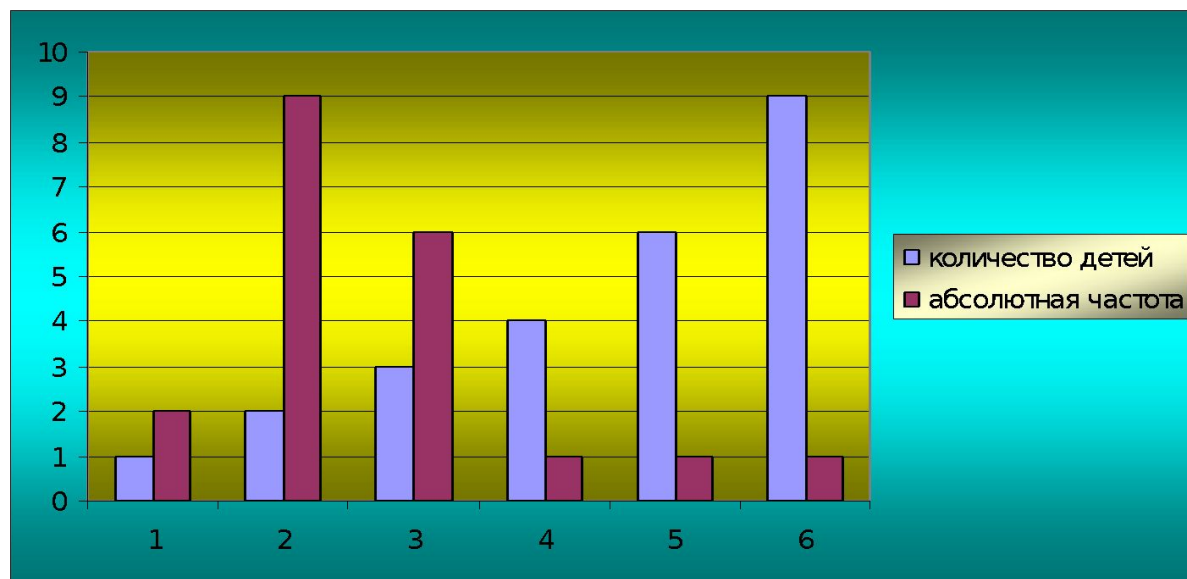
Всего детей 57

Среднее арифметическое  
2,85

Мода 2 ребёнка в семье

Медиана 2

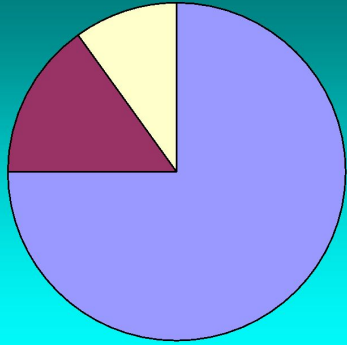
Размах  $9 - 1 = 8$  человек



Вывод: На каждую семью класса в среднем приходится три ребёнка. Мода показывает, что 9 семей имеют по двое детей, а 6 семей по три ребёнка.

В этом классе есть и многодетные семьи 4, 6, и 9 детей

# Школьная форма

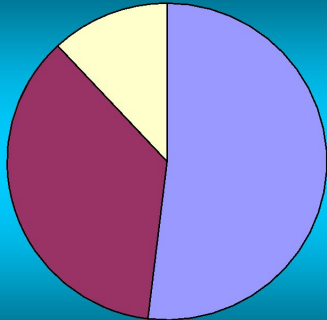


- старшие классы школьная форма
- старшие классы свободная
- старшие классы затрудняюсь

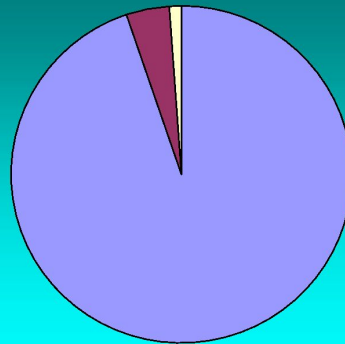
За школьную форму  
Проголосовало 75%  
старшеклассников.

Чуть больше половины – 56% за  
школьную форму среднее звено.  
а 36% предпочитают свободную  
одежду.

Зато в начальной школе почти все  
носят школьную форму



- средние классы школьная форма
- средние классы свободная
- средние классы затрудняюсь



- начальные классы школьная форма
- начальные классы свободная
- начальные классы затрудняюсь



## **Заключение:**

На основании исследовательской работы я получила среднестатистический портрет ученика Будаговской СОШ со следующими характеристиками

<b>ЮНОША</b>	<b>ДЕВУШКА</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Пол – мужской</li><li>2. Имя – Сергей</li><li>3. Рост – 171 см.</li><li>4. Средняя оценка «3»</li><li>5. Любимый предмет – физкультура</li><li>6. Посещает кружки и секции</li><li>7. В семье 2 или 3 ребёнка</li><li>8. «За» школьную форму.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1 Пол – женский</li><li>2. Имя – Анастасия.</li><li>3. Рост 159 см</li><li>4. Средняя оценка «3»</li><li>5. Любимый предмет – физкультура</li><li>6. Посещает кружки и секции</li><li>7. В семье 2 или 3 ребёнка</li><li>8. «За» школьную форму.(если будут брюки).</li></ol>