

ПРОЕКТНАЯ РАБОТА ПО СТАТИСТИКЕ

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА: МАКЕВИТ ИРИНА ВЛАДИМИРОВНА

Тема опроса: «Сколько времени
у тебя уходит на выполнение
домашних заданий по
основным предметам?»

Статистика – наука, которая занимается получением, обработкой и анализом количественных данных о разнообразных массовых явлениях, происходящих в природе и обществе

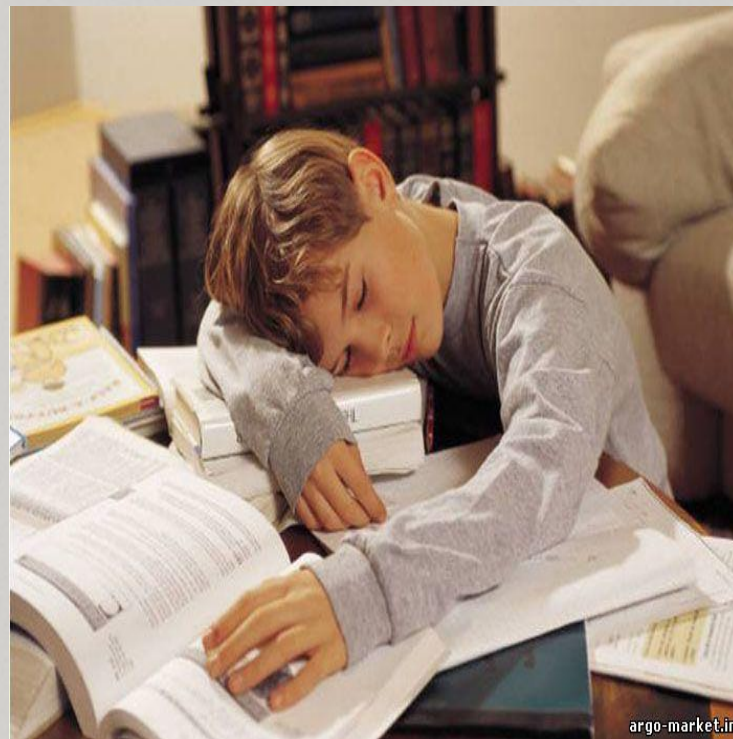


Актуальность темы

Ни для кого не секрет, что учение – тяжелый труд. Поэтому важно научиться правильно распределять усилия по его организации. Одним из сложных моментов в жизни любого ученика является выполнение домашних заданий. Каждый человек индивидуален, и на выполнение домашних заданий по разным предметам у него уходит различное время.

Вопрос о учебной нагрузке при выполнении домашних заданий стоит на контроле нашего государства. В «Санитарно-эпидемиологических требованиях к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», действующих с 29.01.10 г. рекомендован регламент объёма домашних заданий по всем параллелям классов. (В частности, на выполнение домашних заданий в 9-11 классах в день учащийся не должен тратить более 3,5 астрономических часов.)

Таким образом, актуальность выбранной темы очевидна и затрагивает интересы многих людей: учащихся, их родителей учителей.

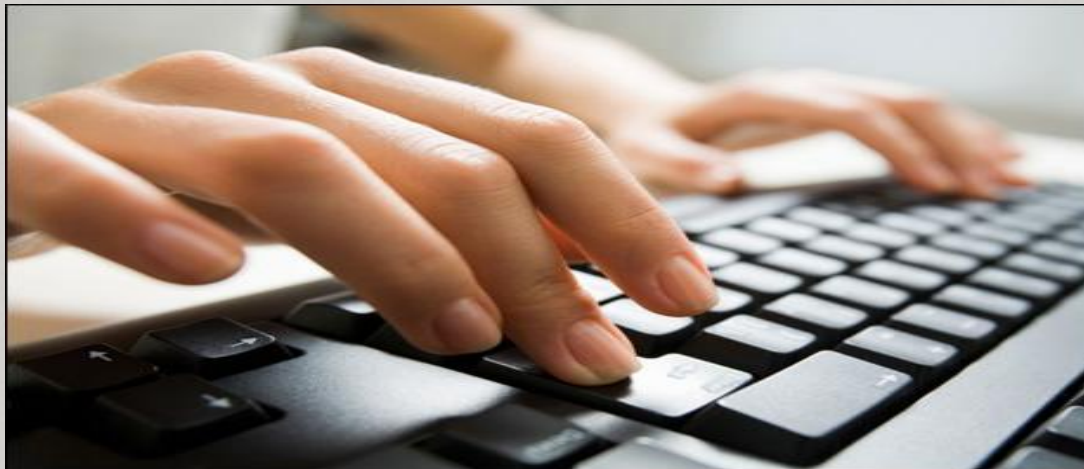


Цели:

- 1) Проверить соответствие затраченного времени (по средним статистическим показателям) с регламентом объёма домашних заданий по действующему СанПиНу.
- 2) Выявить возможные перегрузки учащихся старших классов при выполнении домашних заданий.

Задачи:

- 1) Сбор информации путем выборочного опроса
- 2) Составление статистических характеристик
- 3) Наглядная статистика



Стартовые данные



Опрашиваемые:
учащиеся 9-11 классов
МБОУ СОШ имени А.М.
Горького

Число опрошенных: 50
Группа статистиков:
Куликова Ольга, Тишина
Валерия, Макевит Ирина,
Киселева Анастасия,
Железнова Виктория,
Филиппова Ольга.

Статистические характеристики



Средним арифметическим ряда чисел называется частное от деления суммы этих чисел на их количество



Модой называют число ряда, которое встречается в этом ряду наиболее часто. Можно сказать, что данное число самое «модное» в этом ряду.



Размах — это разность между наибольшим и наименьшим значениями ряда данных.



Медианой ряда, состоящего из нечетного количества чисел, называется число данного ряда, которое окажется посередине, если этот ряд упорядочить. Медианой ряда, состоящего из четного количества чисел, называется среднее арифметическое двух стоящих посередине чисел этого ряда.

МАТЕМАТИКА

- I. $(30+40+30+30+\dots+30+60+40):50 = 44$ –
среднее арифметическое
- II. $180-15=165$ - размах
- III. 40 - мода
- IV. 0,15,15,20,20,20,20,20,25,25,30,30,30,30,30,
30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,40,40,40,40,40,
40,40,40,40,40,40,40,40,40,40,60,60,60,60,
60,60,60,90,120,120,180. 30 - медиана

РУССКИЙ ЯЗЫК

- I. $(15+40+30+\dots+60+40) : 50 = 35$ -
среднее арифметическое
- II. $90 - 10 = 80$ - размах
- III. 15 – мода
- IV. 10,10,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,20,20,20,20,20,20,20,25,25,25,30,30,30,30,30,30,30,30,30,35,40,40,40,40,40,50,60,60,60,60,60,60,60,60,90,90
30 - медиана

ФИЗИКА

- I. $(15+30+\dots+30+20) : 50=41$ - среднее арифметическое
- II. $180 - 10 = 170$ - размах
- III. 30- мода
- IV. 10,15,15,15,15,15,15,20,20,20,20,20,20,25,25,25,25,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,40,40,40,40,40,45,50,60,60,60,60,60,60,70,90,120,150,180
30 – медиана

БИОЛОГИЯ

- I. $(30+20+0+\dots+60+20) : 50 = 25$ -
среднее арифметическое
- II. $60 - 5 = 55$ - размах
- III. 30 - мода
- IV. 0,0,0,0,0,0,0,0,5,5,5,10,10,10,10,15,15,
15,15,15,15,15,15,15,20,20,20,20,20,2
0,20,20,30,30,30,30,30,30,30,30,30,
30,40,40,45,60,60,60,60,60
20 - медиана

ХИМИЯ

- I. $(20+45+10+\dots+120+20) : 50 = 37$ -
среднее арифметическое
- II. $150 - 5 = 145$ - размах
- III. 30 - мода
- IV. 0,0,0,0,0,5,10,10,10,15,15,15,15,15,20,
20,20,20,20,20,25,30,30,30,30,30,30,
,30,30,30,30,30,40,40,40,40,45,45,5
5,60,60,60,60,60,60,60,60,60,120,15
0 30 - медиана

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

№	Предмет	Среднее арифметическое	Размах	Мода	Медиана
1	Математика	44	165	40	40
2	Русский яз.	35	80	25	30
3	Физика	41	170	40	30
4	История	80	130	60	60
5	Биология	25	50	30	20
6	Химия	37	145	30	30
Всего		262			

Столбчатая диаграмма

Вычисления долей:

1) $44 : 262 * 100\% = 17\%$ - математика

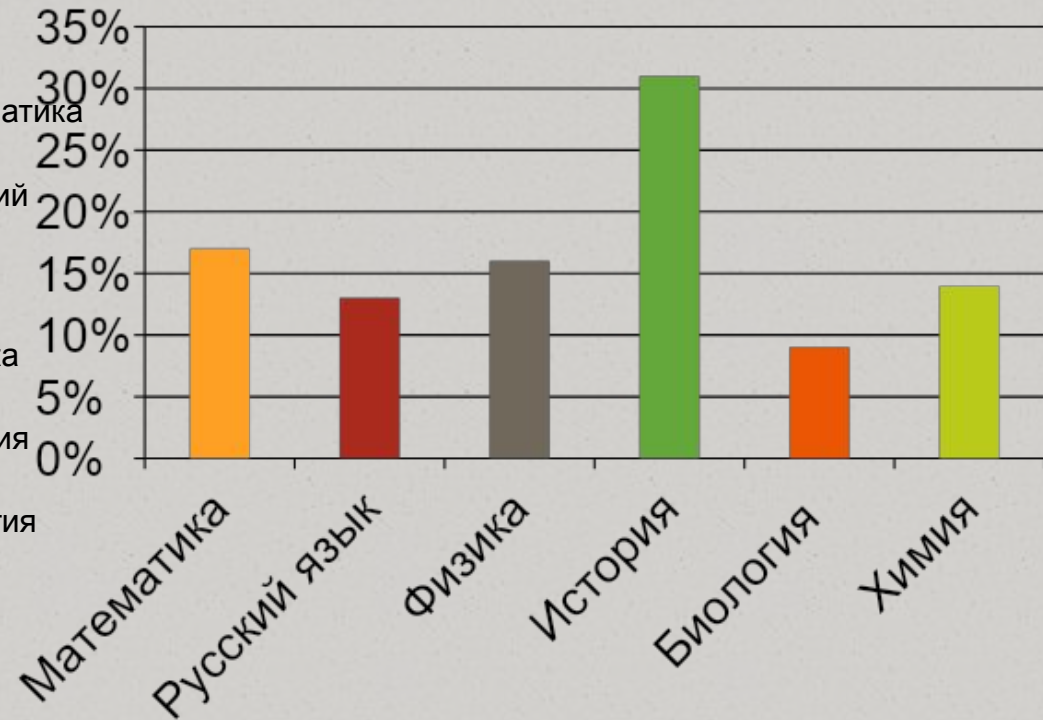
2) $35 : 262 * 100\% = 13\%$ - русский язык

3) $41 : 262 * 100\% = 16\%$ - физика

4) $80 : 262 * 100\% = 31\%$ - история

5) $25 : 262 * 100\% = 9\%$ - биология

6) $37 : 262 * 100\% = 14\%$ - химия



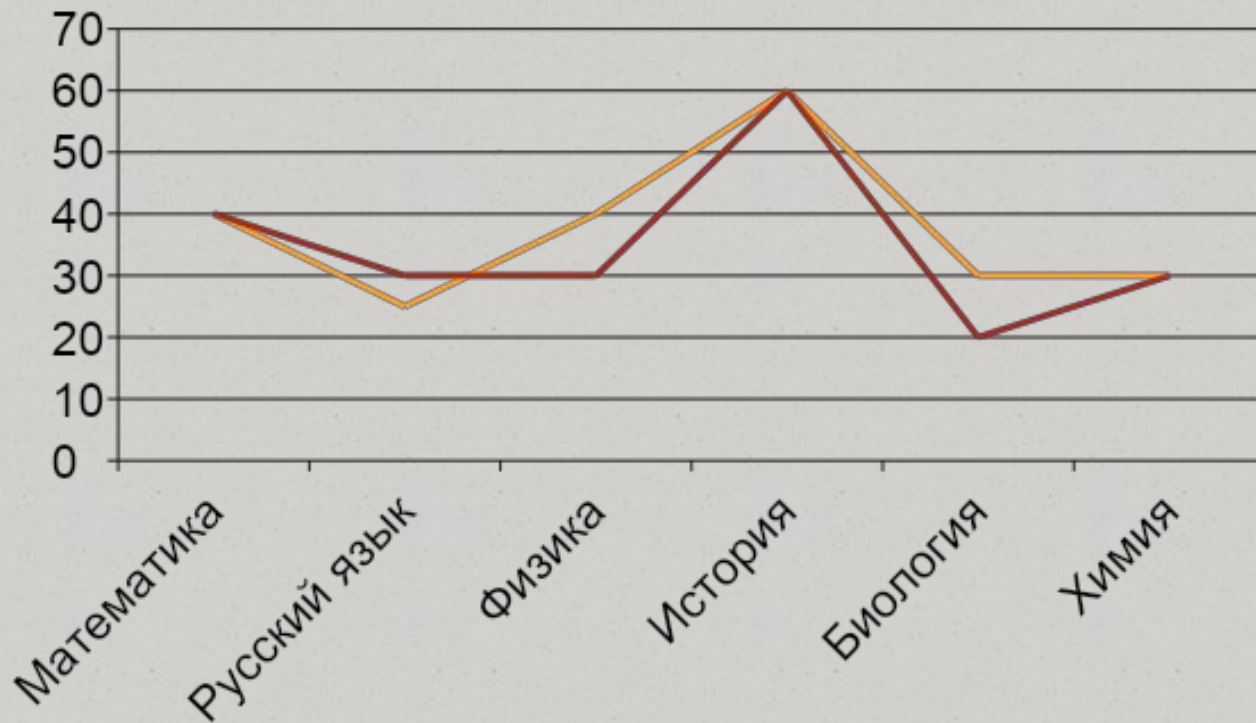
Круговая диаграмма

Вычисление углов в градусах

- 1) $360^{\circ} : 262 * 44 = 60^{\circ}$ - «угол математики»
- 2) $360^{\circ} : 262 * 35 = 48^{\circ}$ - «угол русского языка»
- 3) $360^{\circ} : 262 * 41 = 56^{\circ}$ - «угол физики»
- 4) $360^{\circ} : 262 * 80 = 110^{\circ}$ - «угол истории»
- 5) $360^{\circ} : 262 * 25 = 34^{\circ}$ - «угол биологии»
- 6) $360^{\circ} : 262 * 37 = 52^{\circ}$ - «угол химии»



Графики мод и медиан



ВЫВОДЫ

1. Учитывая, что в 9-11 классах нашей школы предметы в основном проходят парами, что в целом уменьшает число домашних заданий до 3-4 подготовок в день, то по данным исследования самая длительная подготовка занимает $80 + 44 + 41 + 37 = 202$ минуты = 3 часа 22 минуты, то есть соответствует государственному регламенту СанПиНа.
2. Сами учащиеся могут рационально распределить недельную нагрузку по домашним заданиям, ликвидировав возможные перегрузки в отдельно взятый день.

