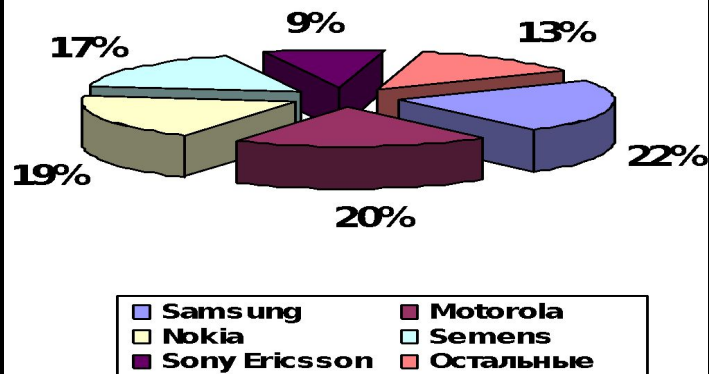


Диаграммы и их применение в школьной практике

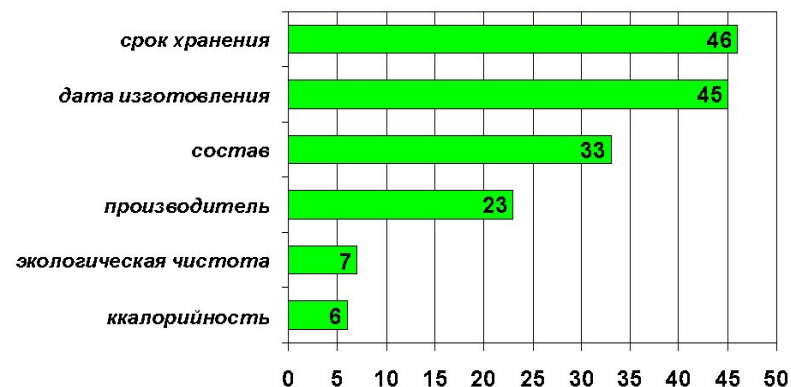
Верходанова Полина
ученица 8б класса
МАОУ «СОШ №146» г. Перми

Диаграммы в нашей жизни

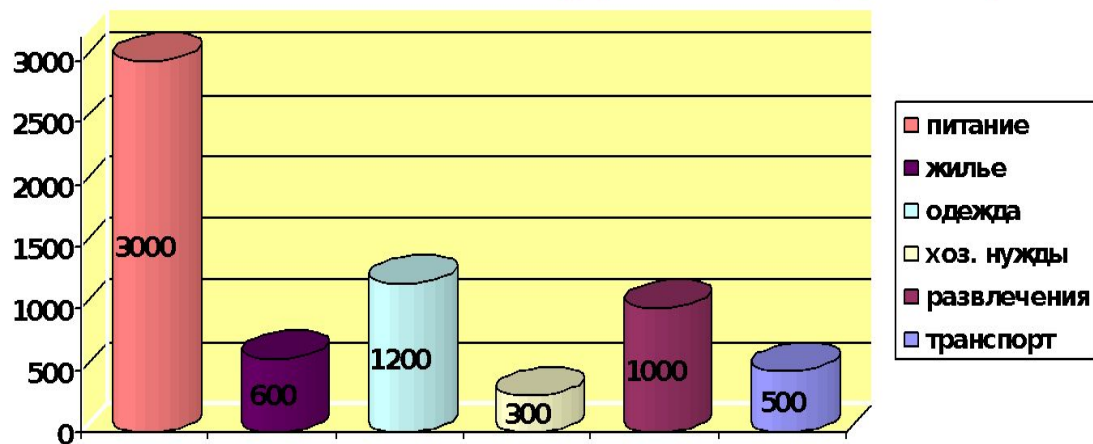
Доли в поставках мобильных телефонов в Россию
в первом полугодии 2005 года
(по данным компании Mobile Research Groupe)



Что вы читаете на упаковке при покупке?
(данные в % из бизнес – журнала, октябрь 2006)



Распределение расходов на человека в месяц
в России в 2009 году (данные в рублях)



Цель: *изучить понятие «диаграмма» и его возникновение, построение диаграмм по данным своих исследований.*

Задачи:

- узнать историю возникновения диаграмм;*
- рассмотреть различные виды диаграмм;*
- применить некоторые виды диаграмм в школьной практике;*
- показать достоинства и недостатки разных видов диаграмм, которые использовались в исследованиях.*

Из истории возникновения диаграмм

- **Диаграмма** (греч.)— изображение, рисунок, чертеж.
- **Диаграмма** - графическое представление данных, позволяющее быстро оценить соотношение нескольких величин. Представляет собой геометрическое символьное изображение информации.
- **Диаграмма** – изображение, наглядно показывающее соотношения между различными количествами или между значениями одной и той же величины в разные моменты времени.

Во всех диаграммах используется зависимость как минимум двух различных величин. Первыми диаграммами были обыкновенные **графики функций**, в которых допустимые значения независимой переменной (**аргумента**) соответствуют значениям зависимой переменной (**функции**).

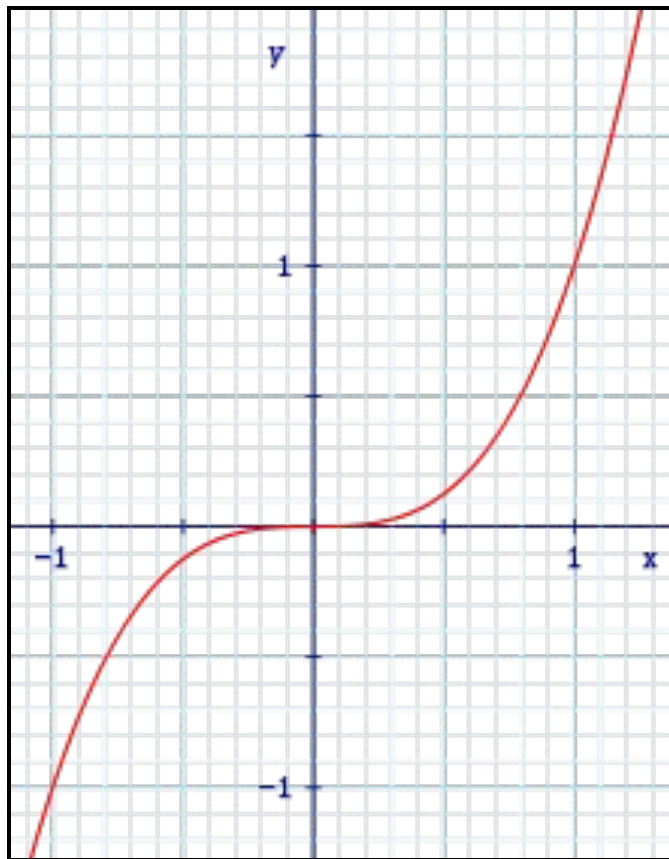


График функции $f(x) = x^3$

Виды диаграмм

плоскостные (двумерные)



Рис. 1

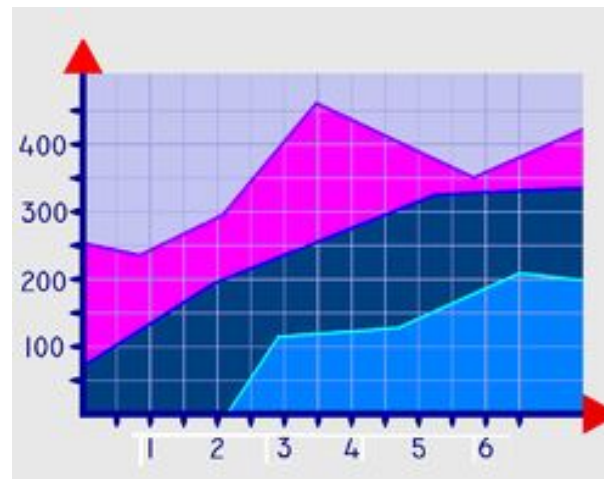


Рис. 2

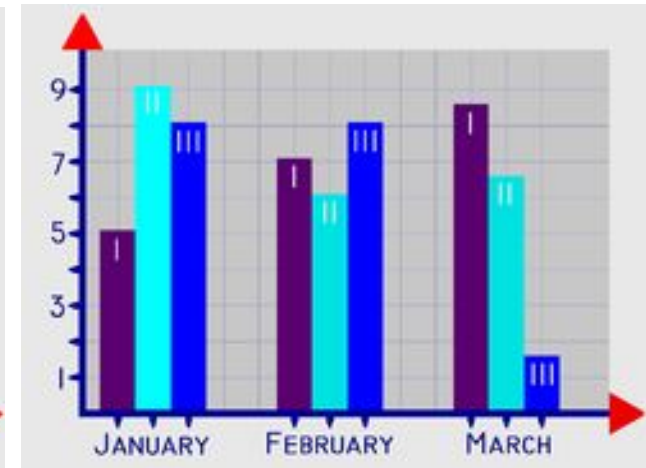


Рис. 4

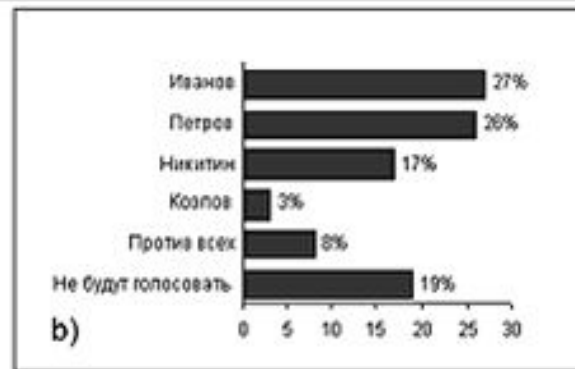
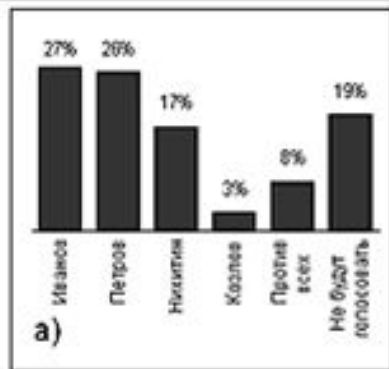


Рис. 3

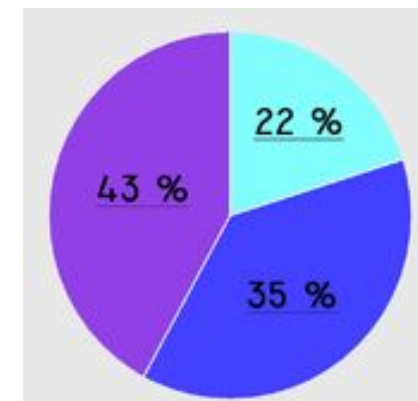
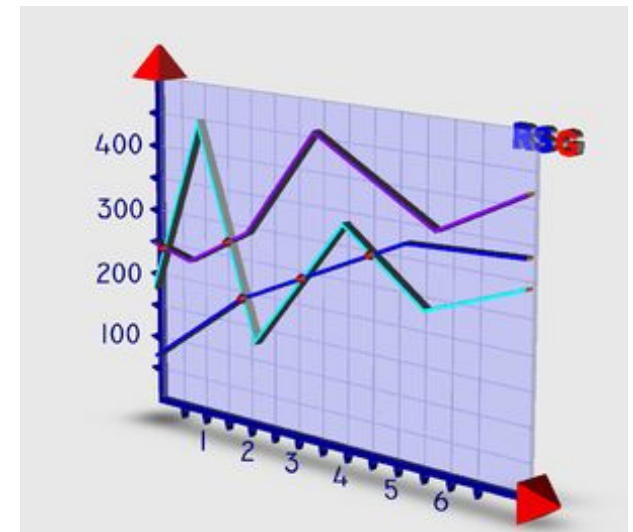
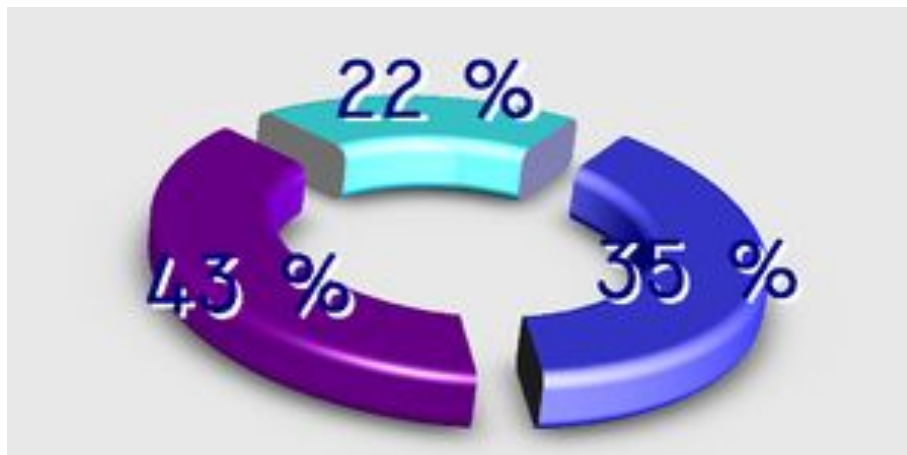
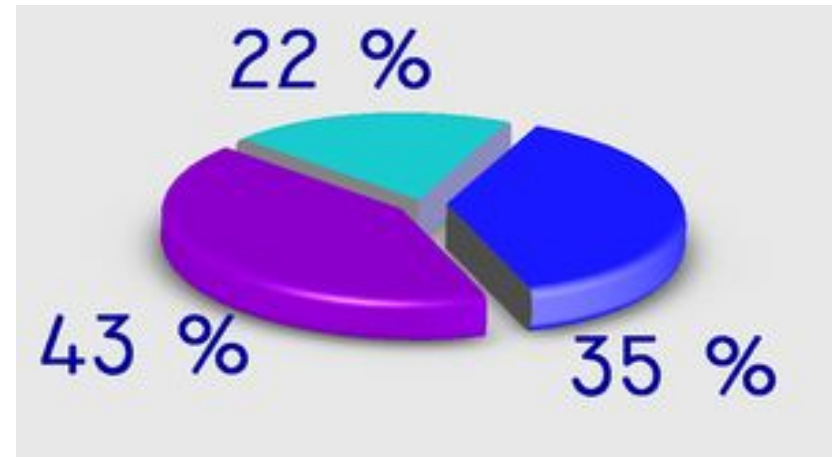
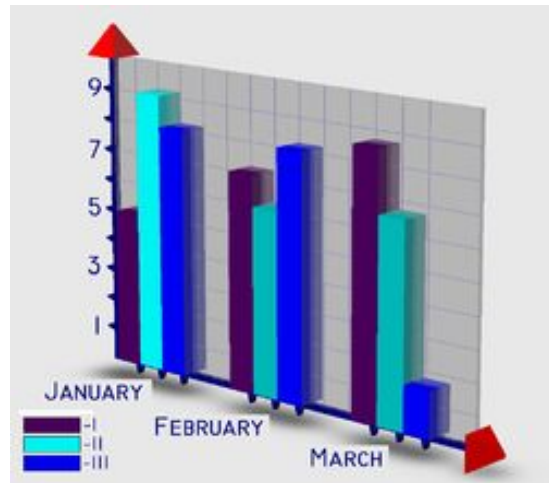


Рис. 5

пространственные (трёхмерные)



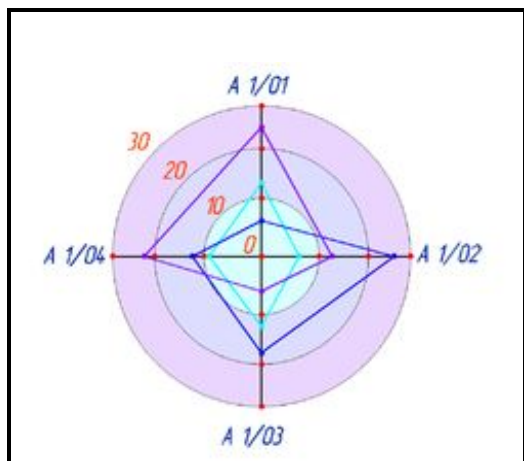


Рис. 6

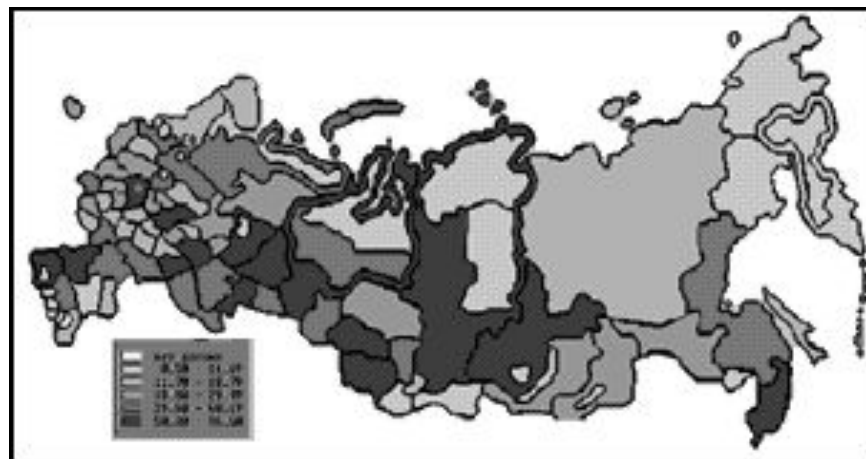


Рис. 7

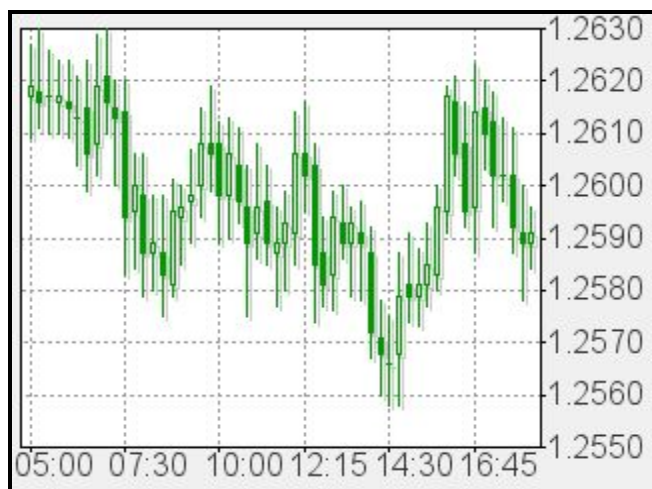


Рис. 8

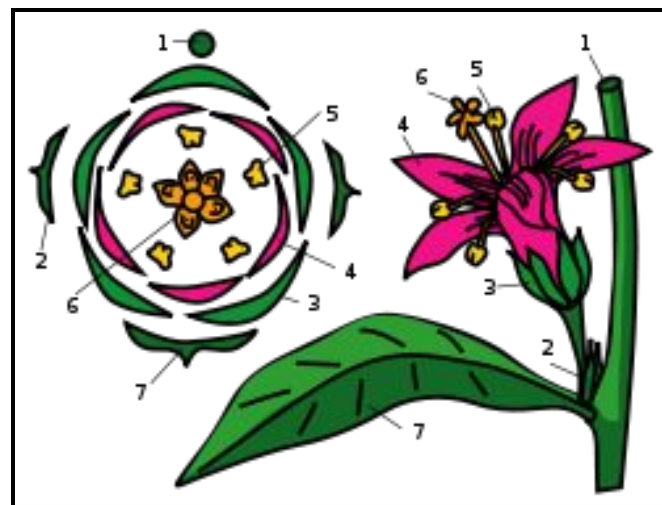


Рис. 9

Практическое применение диаграмм

Исследование №1

Таблица №1

Оценка	Предметы				
	Русский язык	Математика	История	География	Биология
5	1	7	4	2	16
4	6	9	11	9	9
3	19	9	11	14	2
2	2	3	2	3	1
средний балл	3,21	3,71	3,61	3,36	4,43

Результаты итоговых работ за 2010/2011 учебный год по основным предметам, проведенных в моём классе

Диаграмма №1 (русский язык)

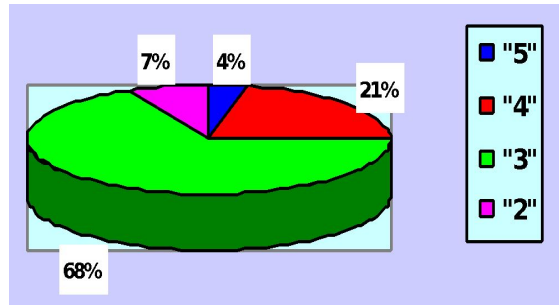


Диаграмма №2 (математика)

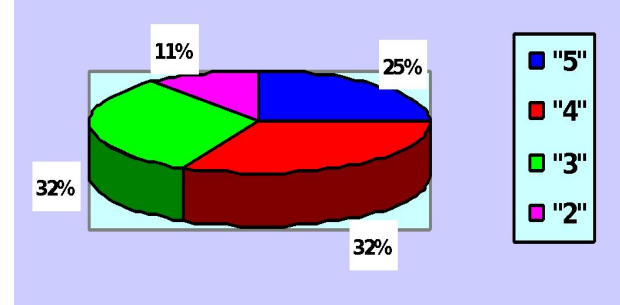


Диаграмма №3 (история)

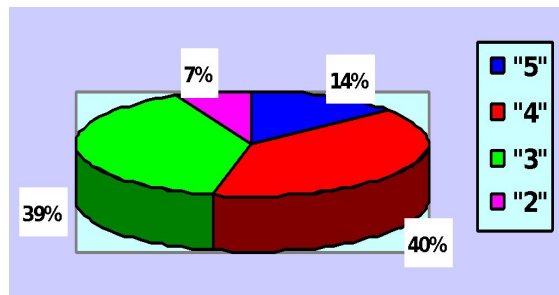


Диаграмма №4 (география)

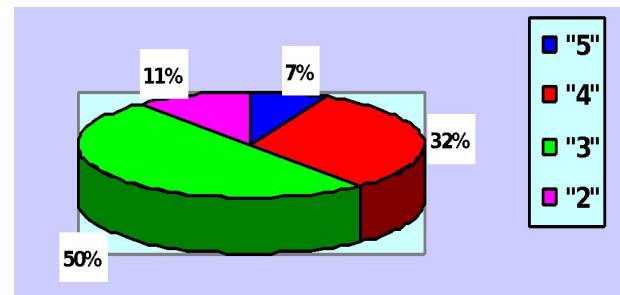


Диаграмма №5 (биология)

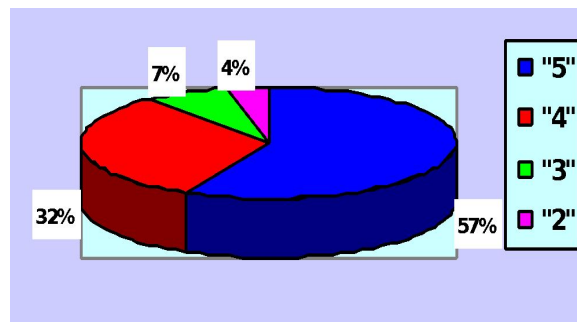


Диаграмма №6

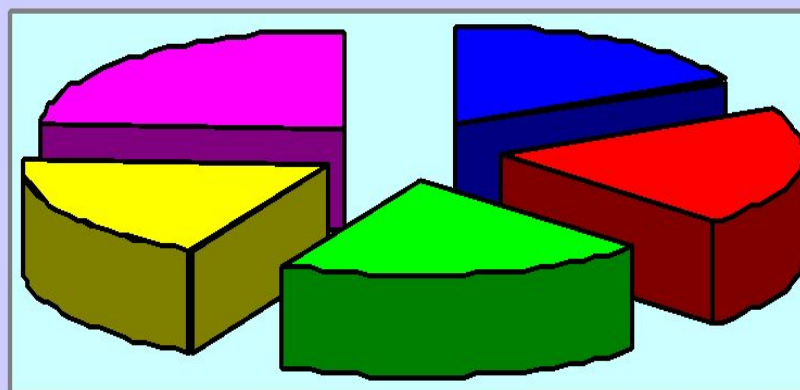
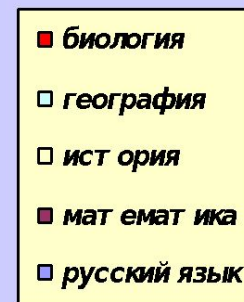
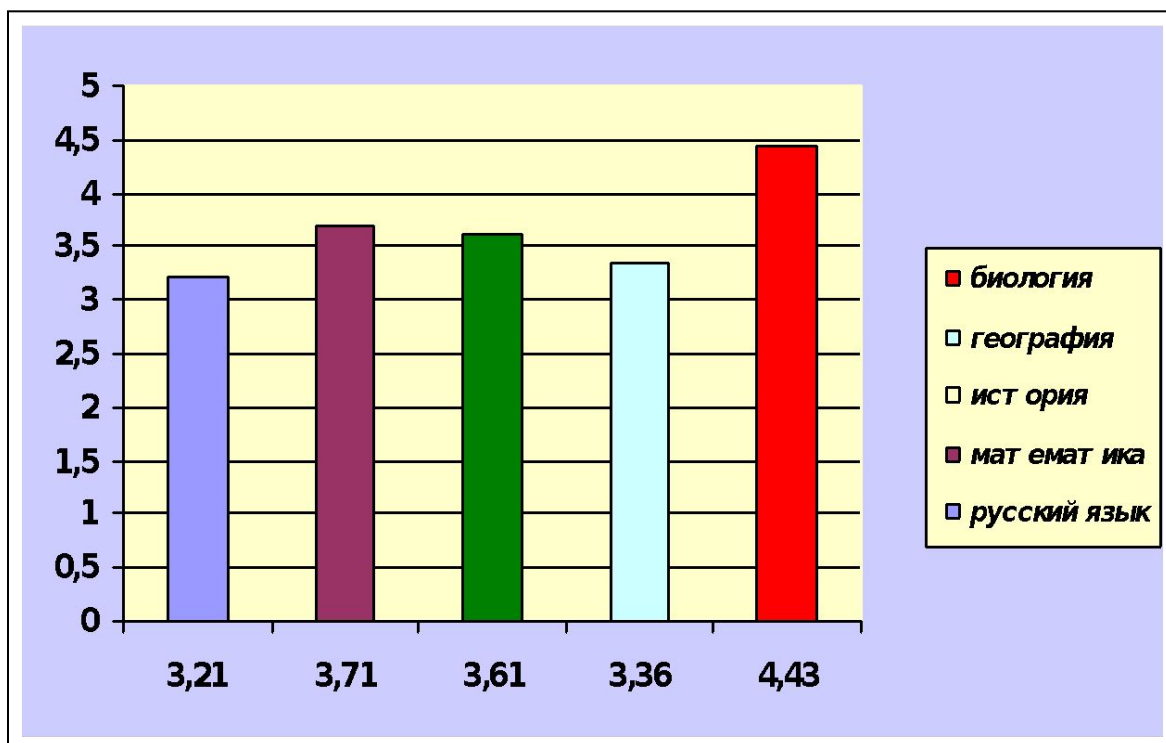


Диаграмма №7



Исследование №2

Таблица №2

Вид заболевания	Месяца			
	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
простудные	40	59	39	36
прочие	13	8	11	9

Вид заболевания	Месяца				
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май
простудные	17	42	29	23	14
прочие	12	6	7	10	2

Графики заболеваний в школе с сентября по май 2010-2011уч. г.

Диаграмма №8

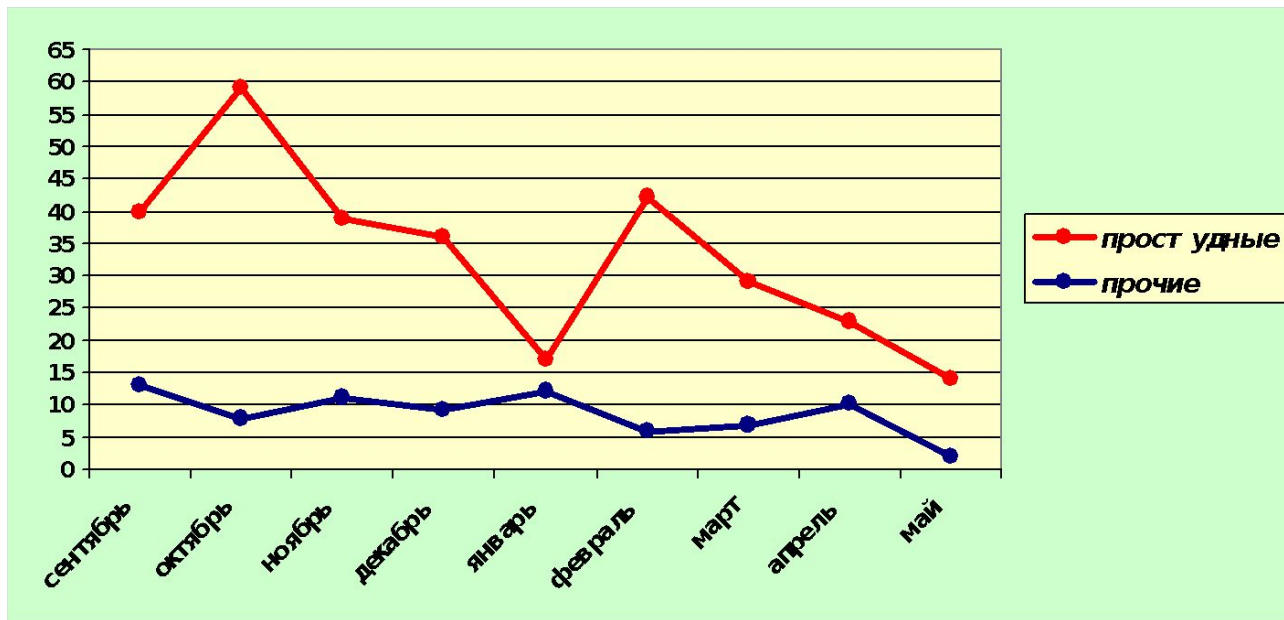
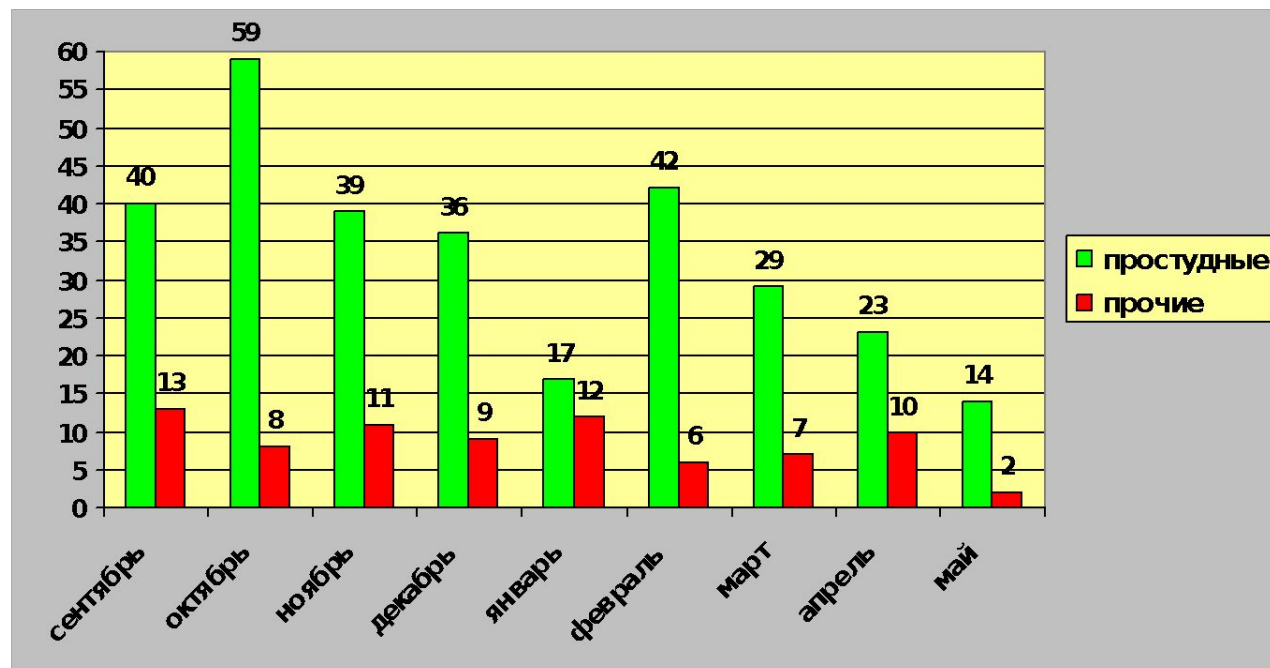


Диаграмма №9

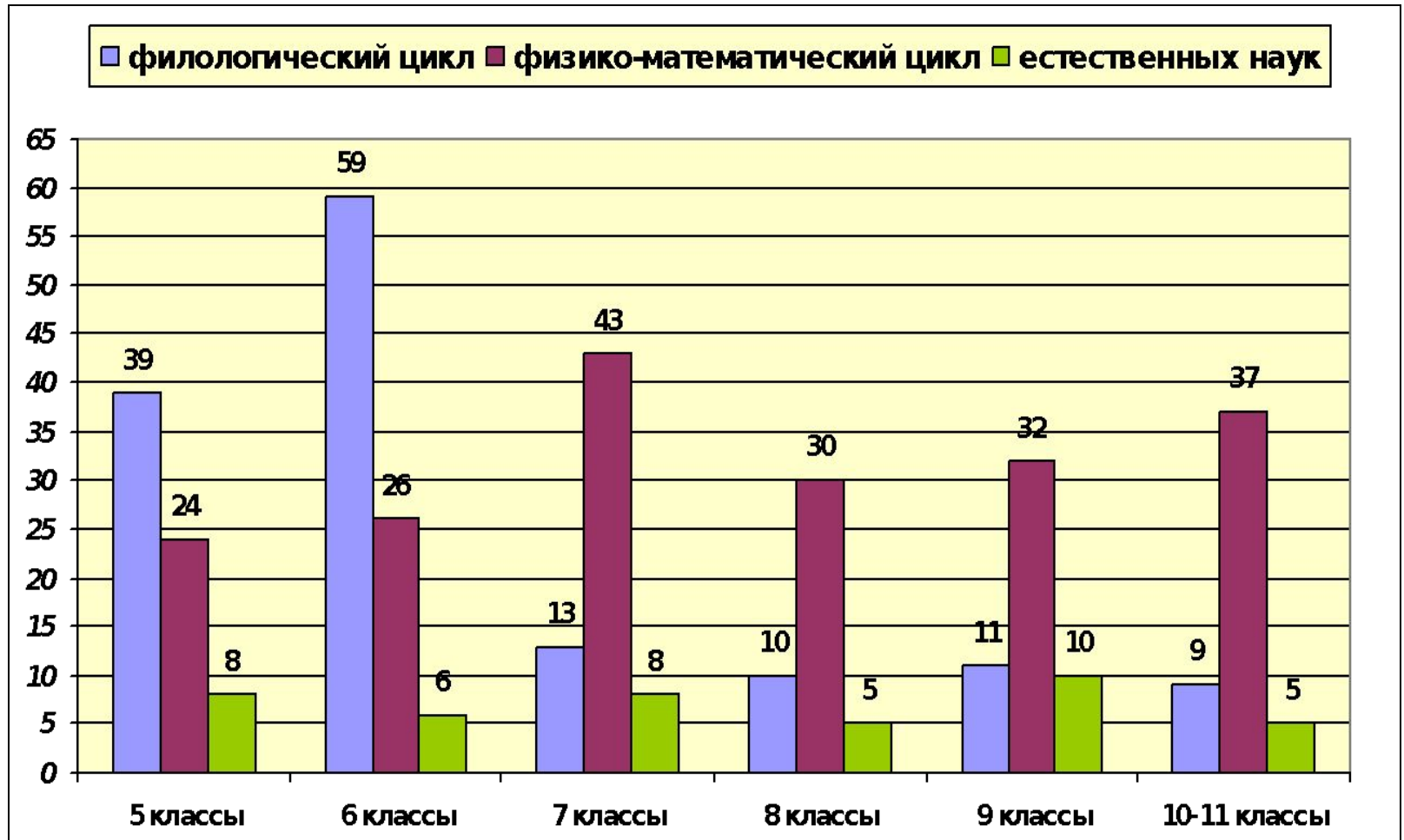
Исследование №3

Таблица №3

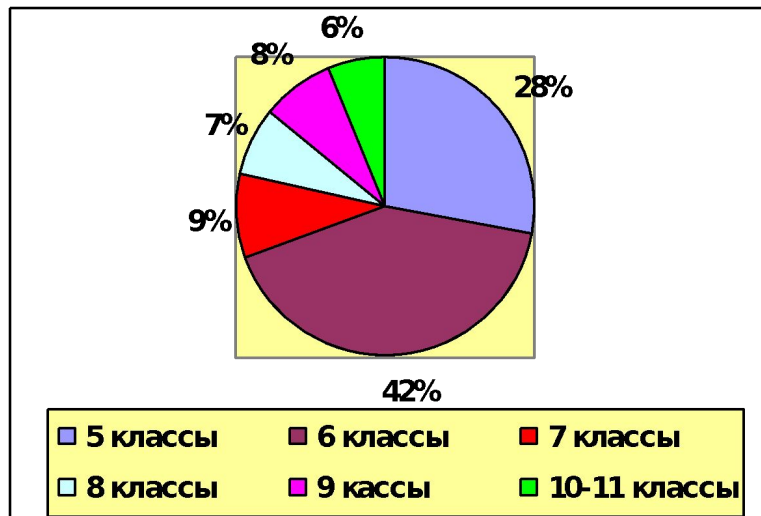
Циклы	Классы					
	5классы (71 уч.)	6 классы (91 уч.)	7 классы (64 уч.)	8 классы (45 уч.)	9 классы (53 уч.)	10-11 классы (51 уч.)
Филологический цикл	39 чел.	59 чел.	13 чел.	10 чел.	11 чел.	9 чел.
Физико- математический цикл	24 чел.	26 чел.	43 чел.	30 чел.	32 чел.	37 чел.
Цикл естественных наук	8 чел.	6 чел.	8 чел.	5 чел.	10 чел.	5 чел.

Сложность предметов, изучаемых в школе учащимися 5-11 классов

Диаграмма №10



**Диаграмма №11
(филологический цикл)**



**Диаграмма №12
(физико-математический цикл)**

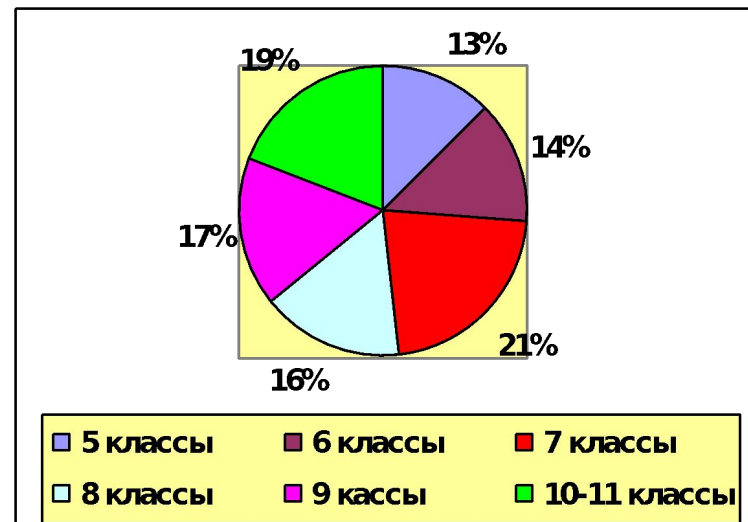
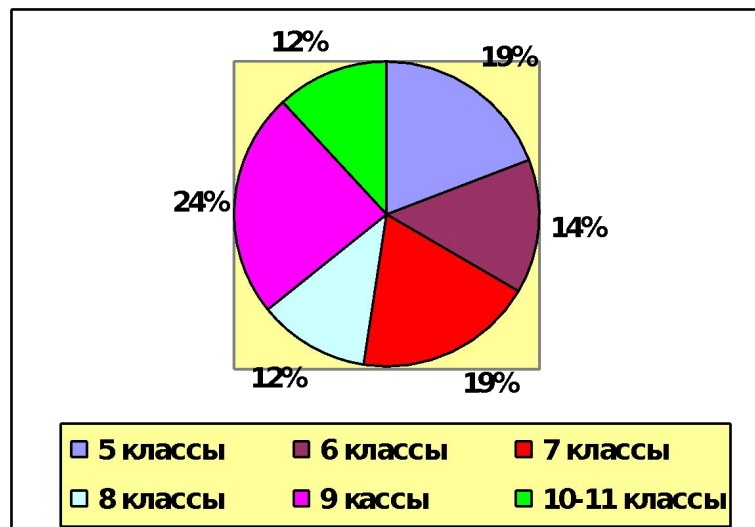


Диаграмма №13 (естественные науки)



Исследование №4

Изменение моего роста в течении 7 лет

Диаграмма №14

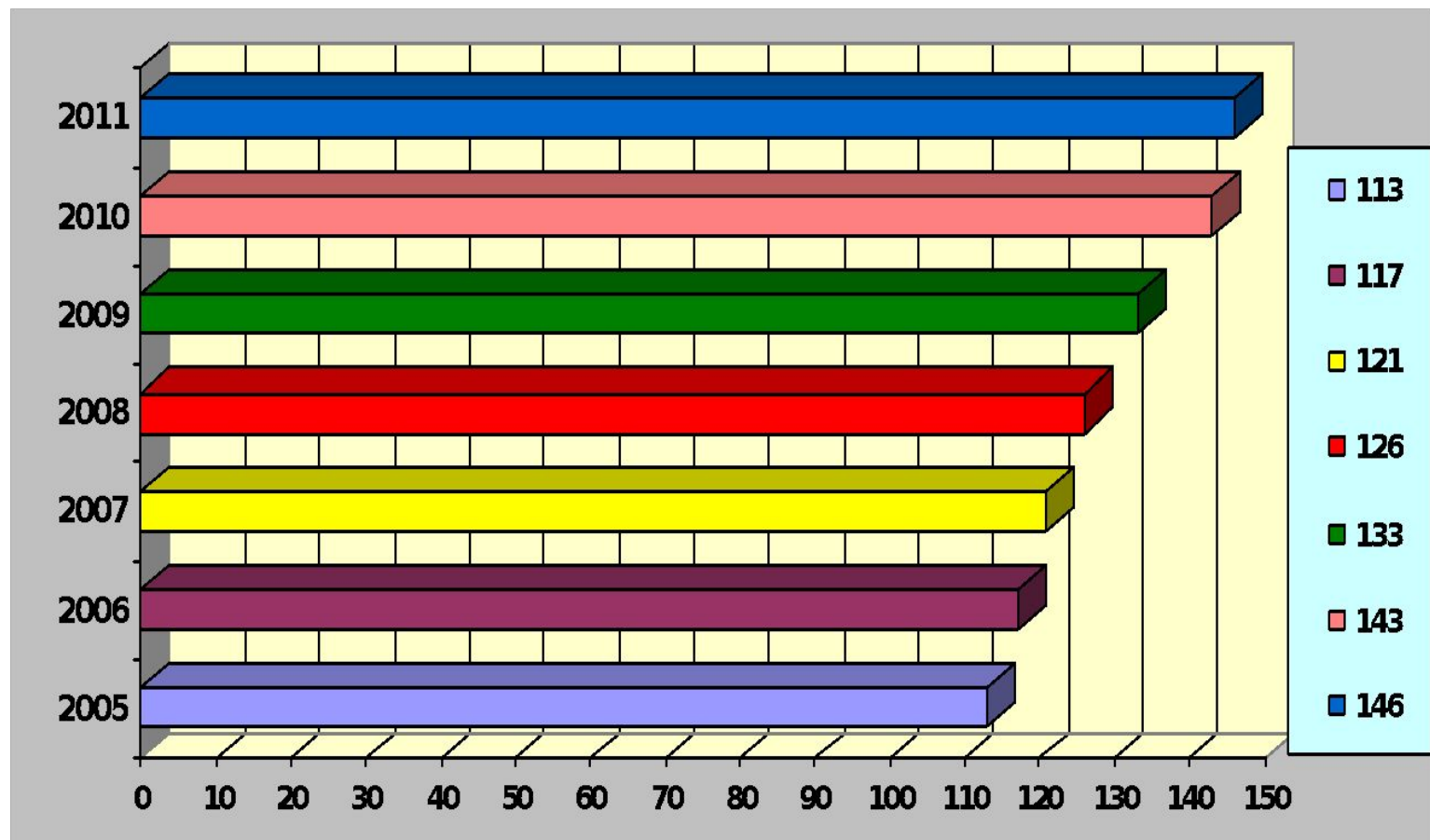
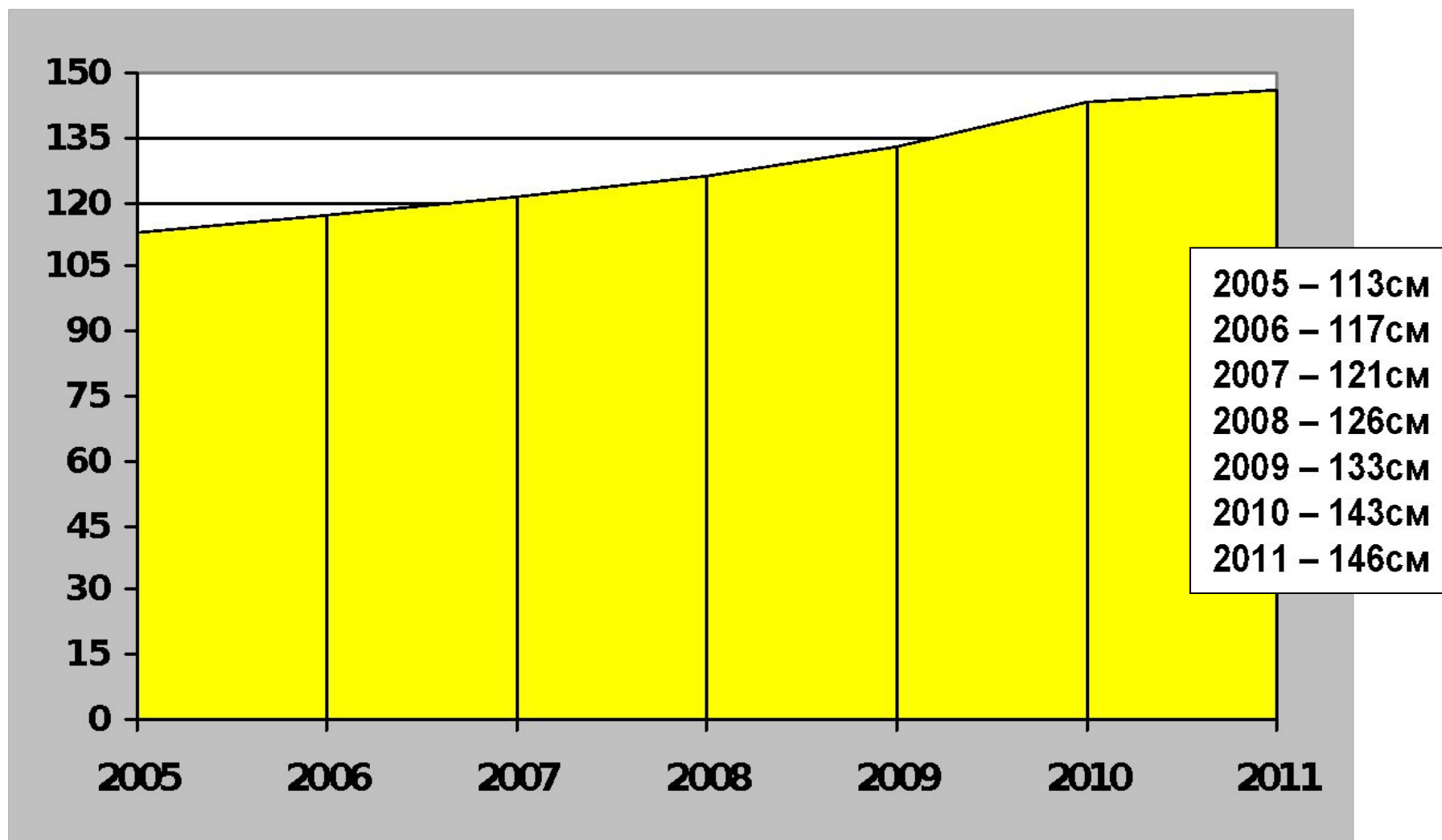


Диаграмма №15



Выводы:

- При построении диаграммы очень важно выбрать такой способ изображения статистических данных, который может представить их наиболее наглядно.
- Для этого необходимо подобрать наиболее подходящий тип диаграммы и ее параметры, обратить внимание на ее размер (он должен соответствовать назначению) и общую композицию рисунка.
- Наиболее наглядными, и поэтому часто используемыми, являются следующие виды диаграмм: столбчатая, линейная (графики), круговая (секторная).
- Рассмотренные способы имеют как достоинства, так и недостатки.