

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬное УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №40»**

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

**«Влияние Электромагнитного излучения
компьютера на память школьников»**

Обучающийся: 9 класса

Шеховцов Дмитрий

Руководитель: учитель

информатики

Залогина Г.А.

Курск 2020

Актуальность

- В связи с процессом глобальной компьютеризации жизни человека возникают вопросы о влиянии компьютера на его организм и в первую очередь на его физическое и психическое здоровье. Особое внимание должно быть уделено изучению влияния компьютера на здоровье школьников, что обусловлено как большей чувствительностью организма ребенка к всевозможным факторам окружающей среды, так и возможными отдаленными последствиями такого влияния, которые скажутся лишь через много лет.

Цели и задачи

Цель работы. Изучение влияния компьютерного излучения на нервную систему школьника, а именно на процессы памяти

Задачи исследования.

1. Изучение литературных источников по выбранной теме
2. Отбор материала для исследования (тесты)
3. Проведение эксперимента и оценка результатов
4. Формулирование выводов исходя из результатов эксперимента

Гипотеза

- По данным научных исследований электромагнитное излучение отрицательно сказывается на жизнедеятельности живых существ. Следовательно можно спрогнозировать в результате эксперимента мы будем наблюдать ухудшение памяти школьников

Методика исследования.

1. анализ литературных источников
2. эксперимент (тестирование)
3. статистическая обработка результатов тестирования
4. графическая обработка результатов тестирования

Этапы исследования

I **Этап.** Изучение литературы по обозначенной теме.

II **Этап.** Составление программы эксперимента.

III **Этап.** Отбор материалов для эксперимента: тесты по определению памяти

IV **Этап.** Проведение эксперимента.

V **Этап.** Статистическая обработка результатов тестирования.

I этап.

Компьютер. Угроза для здоровья или современный друг и ПОМОЩНИК?

● «+»

● - быстрые поиск и обработка информации (рефератов, курсовых, презентаций и т. д.)

● - удобнее изучать предметы (интерактивные курсы на дисках);

● - в компьютерной сети есть масса учебных материалов и пособий;

● - возможность слушать любимую музыку во время работы;

● - чтобы написать письмо родителям или другу, не надо куда-то бежать;

● - множество чатов, где можно познакомиться с новыми друзьями и отдохнуть;

● - огромное количество

● «-»

● - наличие компьютера в своей комнате дает кучу соблазнов (игры, чаты), что негативно сказывается на учебе;

● - компьютер дома - это всегда толпа гостей в комнате в виде друзей и родственников, жаждущих Интернет и чая с плюшками. Это **ОЧЕНЬ** отвлекает и мешает учебе;

● - очень часто компьютер становится причиной конфликтов между его пользователями;

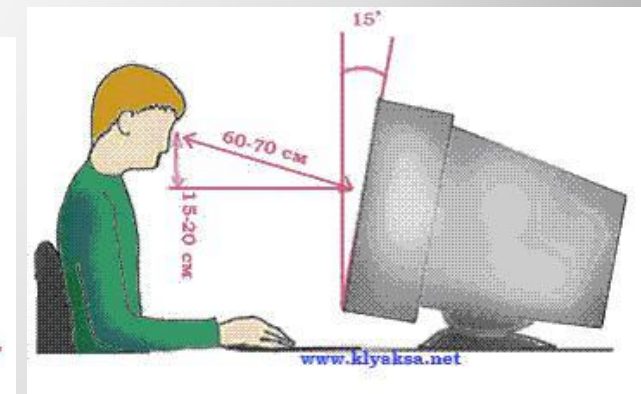
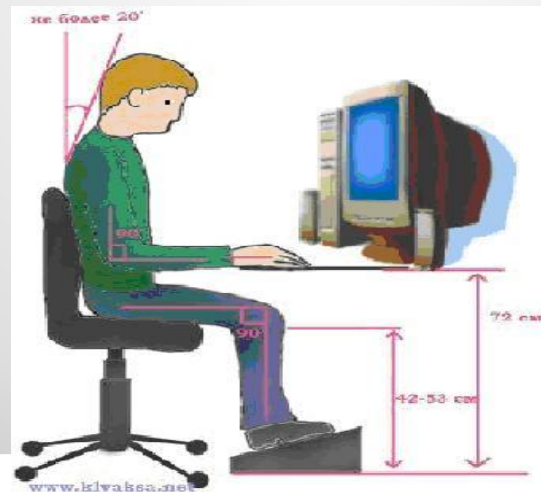
● - компьютер требует финансовых затрат на ремонт, модернизацию, оплату доступа к сети и т.д.

● - в Интернет есть готовые

Основные вредные факторы при работе за компьютером

- Стесненная поза, сидячее положение в течение длительного времени;
- Воздействие электромагнитного излучения;
- Утомление глаз, нагрузка на зрение;
- Перегрузка суставов кистей;
- Стресс при потере информации;
- Психические расстройства.

Правильная рабочая поза при работе за КОМПЬЮТЕРОМ



❖ ЭМИ

❖ Монитор и
зрение.

(гимнастика для
глаз)

❖ Защитный экран

Негативное влияние компьютера на здоровье человека

2020

20200

- Перегрузка суставов кистей
- Психические расстройства



II этап.

Составление программы эксперимента Методика исследования.

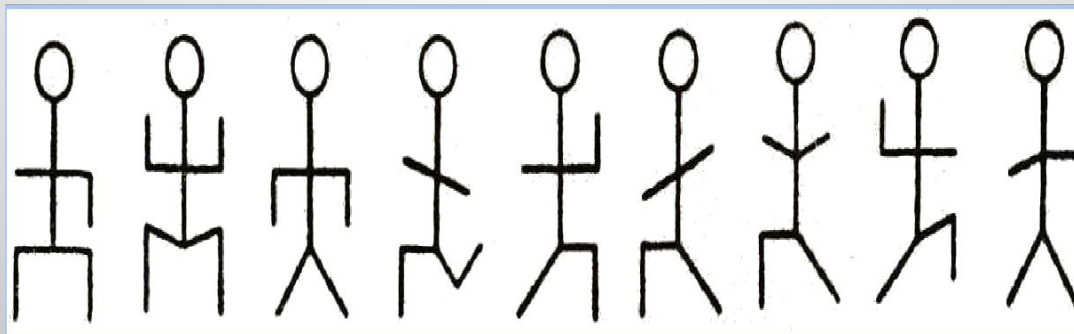
1. Письменное тестирование
2. Статистический анализ
I этап. Опыт. На уроке
информатике.

Работа с компьютером
II этап. Контроль. Отсутствие на

III этап.

Отбор материалов для экспериментов

В течение 25 секунд внимательно рассмотрите изображённых человечков и попытайтесь как можно лучше их запомнить.





1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



20



21

**В течении минуты попытайтесь отыскать
человечков с предыдущего рисунка**

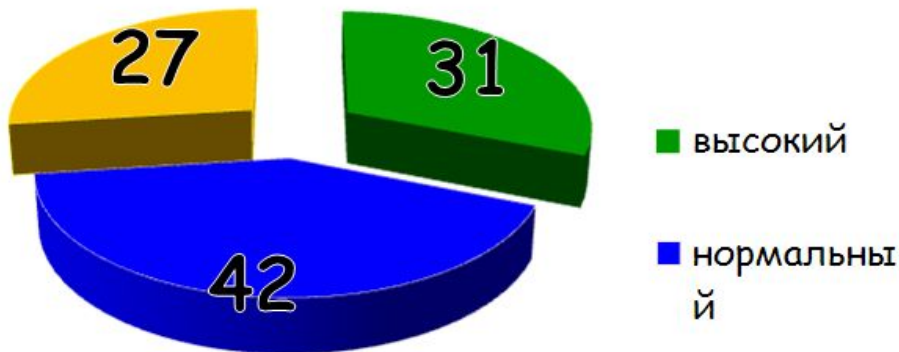
Іv етап. Проведение эксперимента

1. Тестирование проводилось с учащимися *5 – 11* классов
2. В тестировании принимали участие *150* учащихся
3. Тестирование проводилось в два этапа

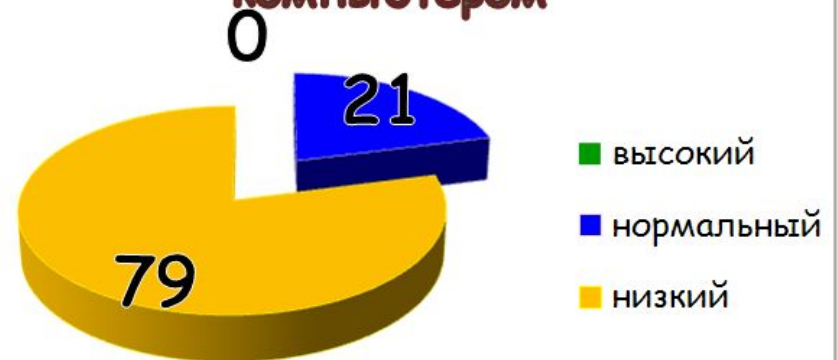
I этап.

- На уроке информатики. Работа с компьютером.

До работы за компьютером



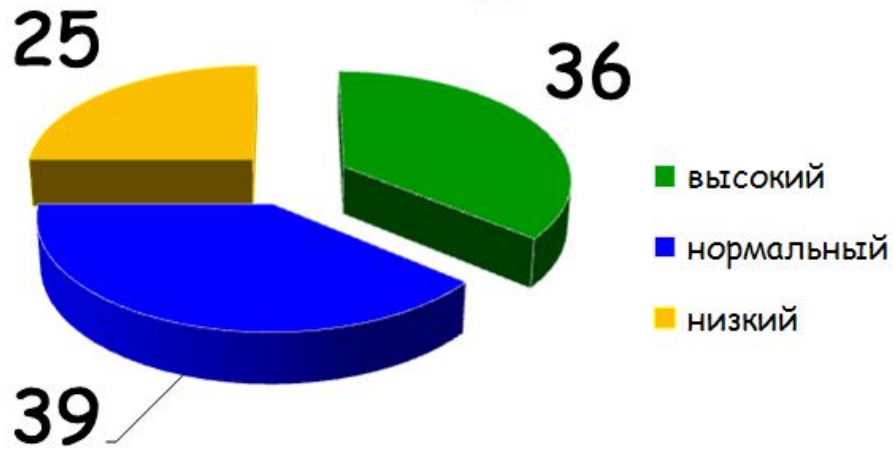
Через 30 минут работы за компьютером



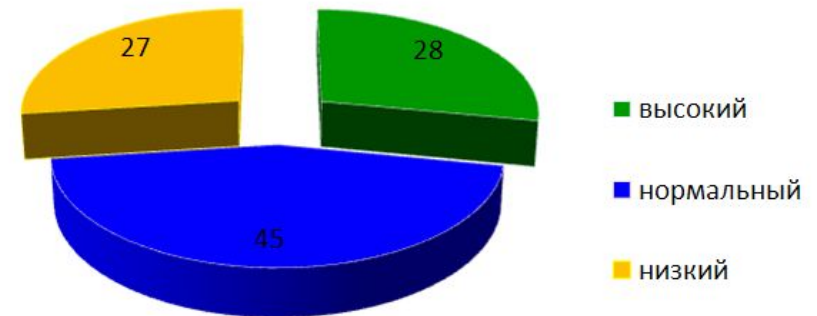
II этап.

- Контроль отсутствия на уроке работы с компьютером.

В начале урока



Через 30 минут урока



7 этап.

Статистическая
обработка
результатов.

ВЫВОДОВ.

1. Результаты исследования подтвердили гипотезу поставленную в начале работы: ЭМИ компьютеров отрицательно влияет на память школьников. Всего 30 минут активной работы за компьютером почти на 50% снизили уровень способности к запоминанию .
2. Если 30-ти минутное воздействие ЭМИ компьютера приводит к таким последствиям, то сидение за компьютером в течении нескольких часов может вызывать необратимые изменения в структуре мозга. Особенно у школьников.
3. Можно предположить, что школьники после работы ещё долгое время не способны усваивать информацию, следовательно становятся абсолютно «бесполезными» на уроках.

Перспективы работы

1. Изучить воздействие на память длительных доз ЭМИ компьютера
2. Определить в какие сроки восстанавливается способность к нормальному запоминанию после воздействия ЭМИ компьютера
3. Разработать рекомендации по снижению отрицательного воздействия ЭМИ компьютера

Опрос-анкета

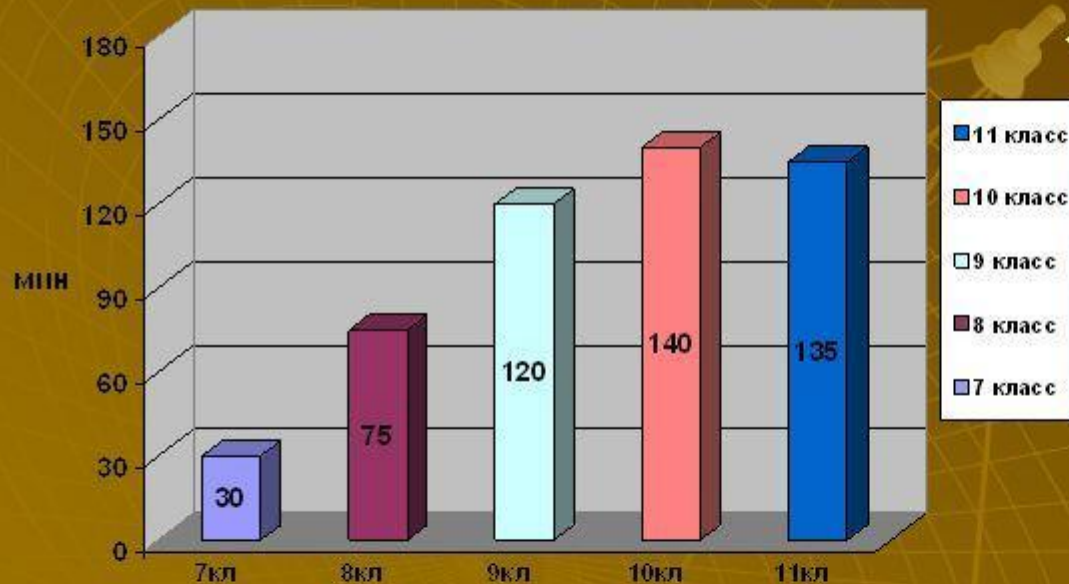
В первую очередь хочется привести результаты опроса о безопасности компьютеров.

Вопрос звучал так:

Вы считаете, что использование компьютера вредит здоровью?

- ◆ 1. Да— 53%.
- ◆ 2. Нет— 18%.
- ◆ 3. Вредит, но я пользуюсь компьютером не так часто —29%.

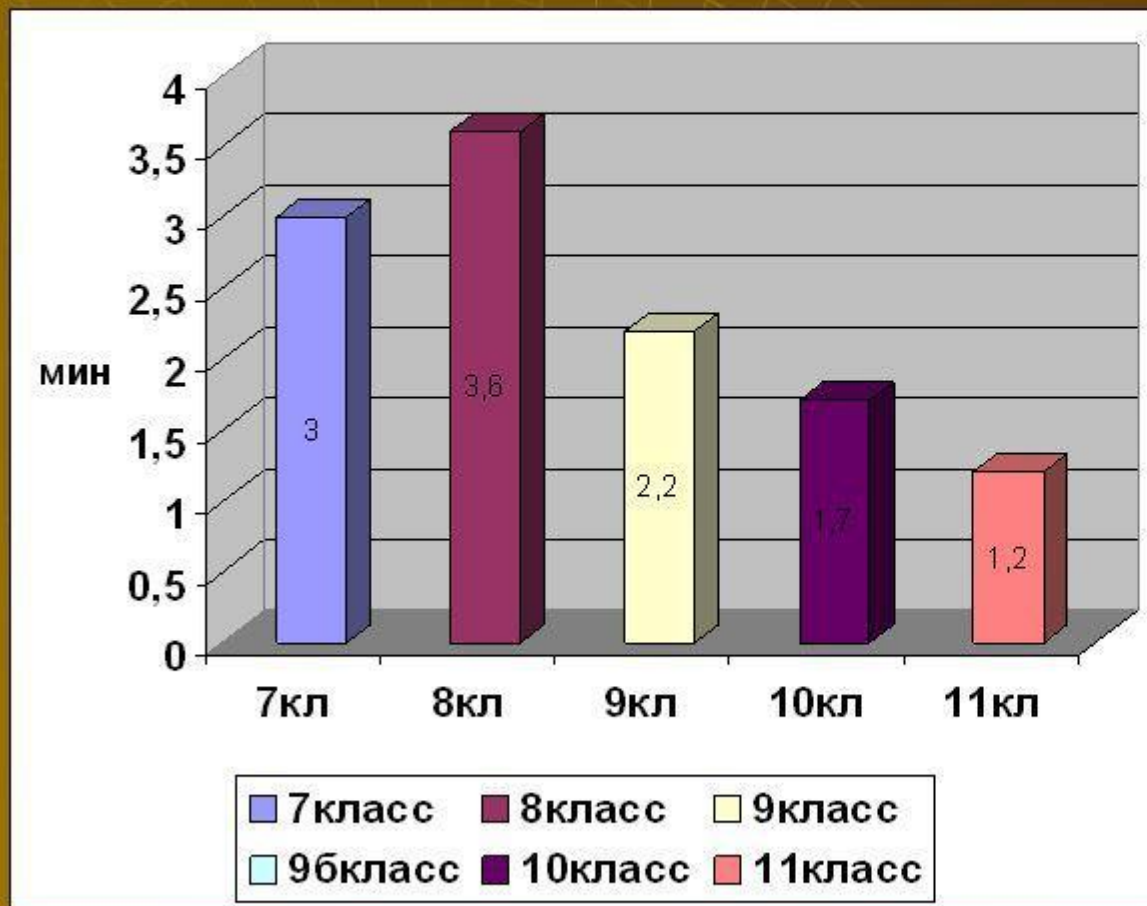
Какова средняя длительность одного сеанса работы на компьютере ?



◆ Один сеанс может длиться от 15 мин до 3 часов.

▶ Хотя исследования ученых показывают, что даже люди, которые используют компьютеры в течение длительного времени, жаловались на дискомфорт со стороны шеи и плеч.

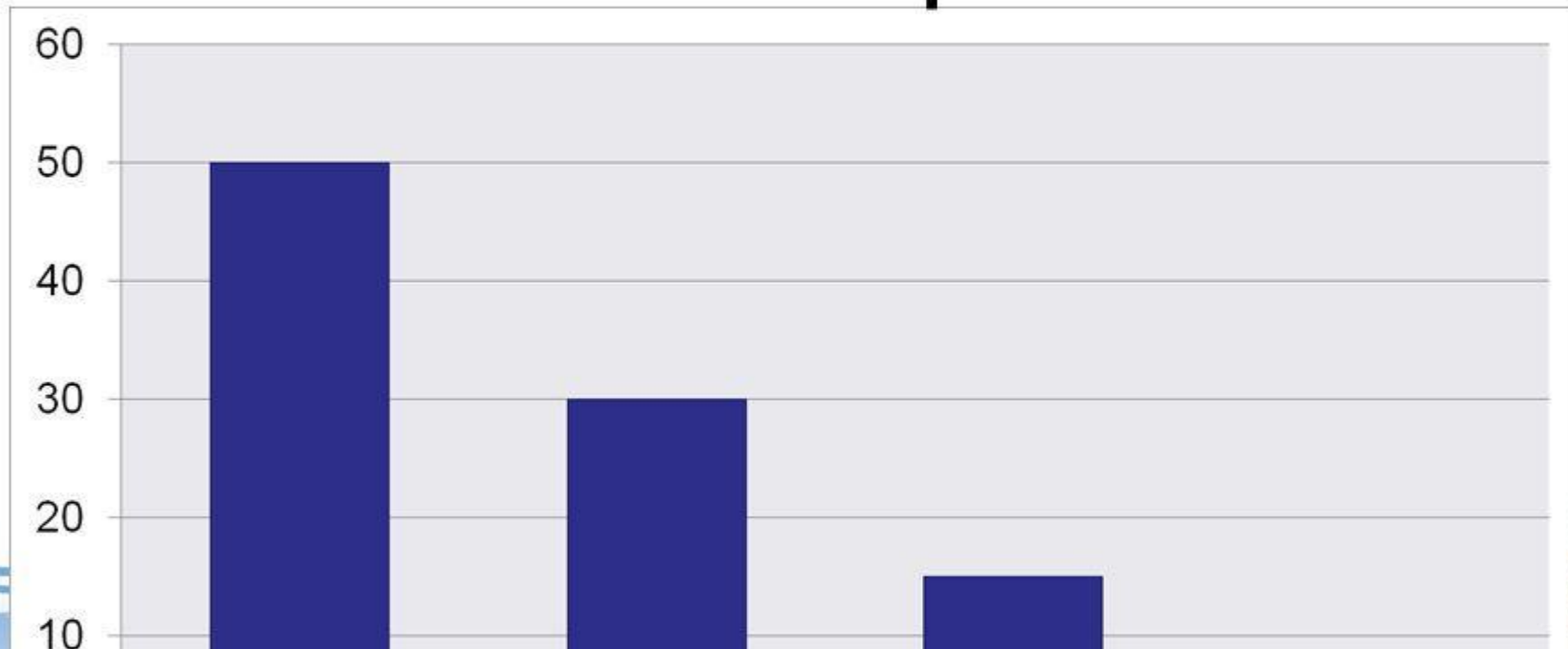
Сколько времени в сутки ученики тратят на компьютерные игры?



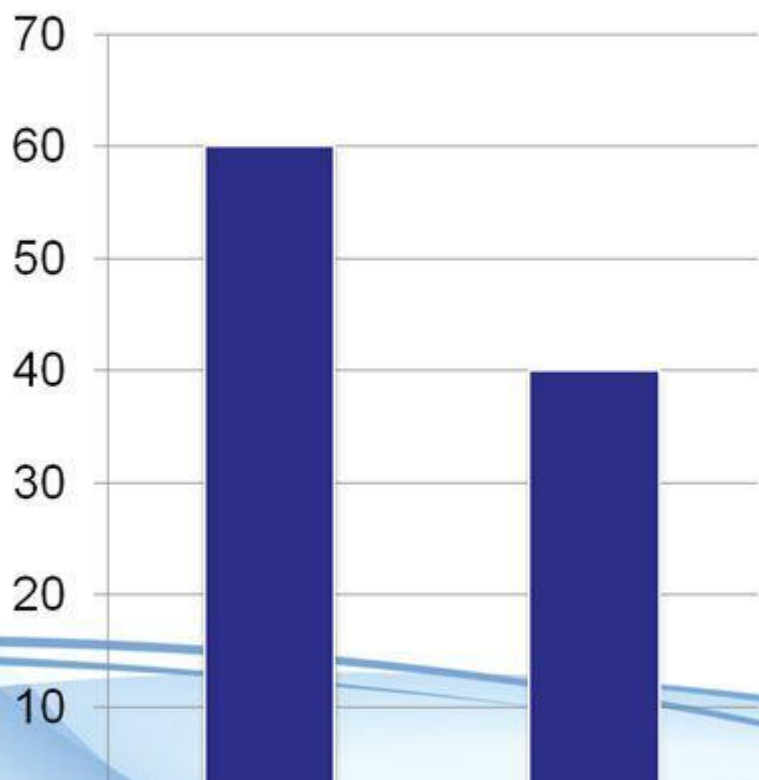
- ♦ В сутки ученики тратят на компьютерные игры разное количество времени - от 30 до 3,6 часов;
- ♦ Хотя те, кто играет в компьютерные игры, испытывают физическое и психологическое утомление, организм развивается и игра не вызывает зависимости.

Анкетирование

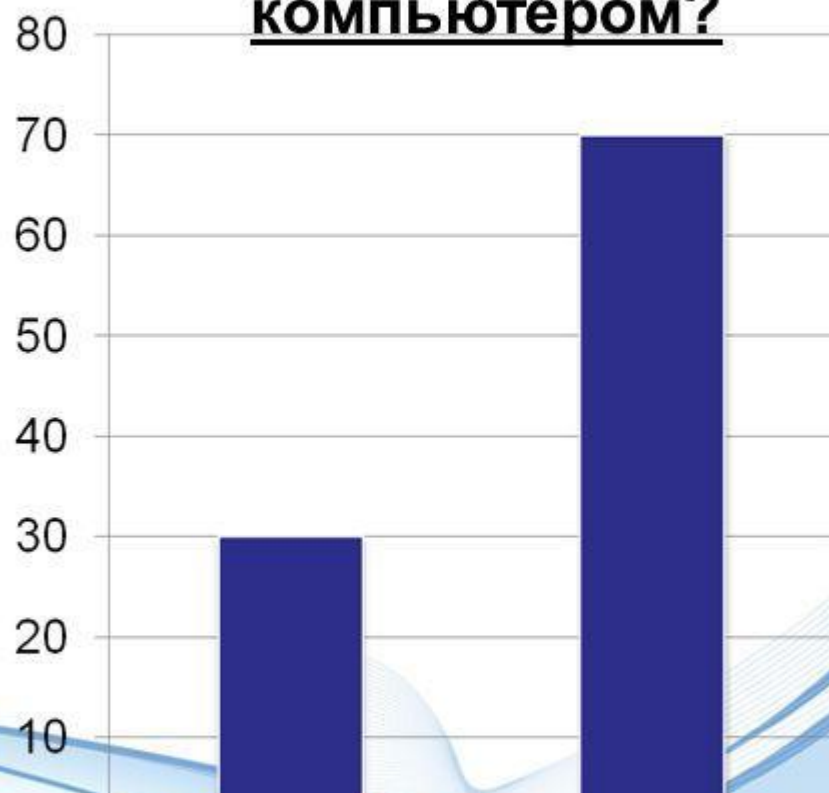
Во сколько лет вы начали работать за компьютером?



**Устают ли у вас
глаза после работы
за компьютером?**



**Делаете ли вы физ-
минутку во время
работы за
компьютером?**



Заключение



Наступивший век - эпоха информационных технологий. Отлучить нас – детей от компьютера все равно не удастся, да и не нужно. Учёные доказали, что при работе за компьютером, вырабатывается умение быстро принимать решения и не теряться, когда происходит сбой и на экране появляется не то, что ожидал, которое поможет при решении более сложных задач. Наше исследование доказало, что компьютер, как и всё, что окружает нас, может быть и полезным, и вредным. Мы пришли к выводу, что «общение» с компьютером необходимо, полезно в работе, облегчает поиск и работу с информацией, но требует жесткой установки рабочего времени и выполнения санитарно-гигиенических правил. Это важно, чтобы уменьшить отрицательное воздействие компьютера на детский организм. Интерес детей к компьютеру огромен, и нужно направить его в полезное русло. Компьютер должен стать для ребёнка равноправным партнёром, способным очень тонко реагировать на все его действия и запросы. Соблюдение несложных правил работы на