

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Средняя образовательная школа №12».

*Исследовательская работа на тему:*  
***Сколько стоит «погонять»***

Выполнила:

Лазарева Елизавета Александровна

Арзамас, 2015 год

## Содержание

Актуальность	3
Цель	3
Задачи	3
Гипотеза	4
Краткий обзор литературы	4-9
Вывод	10
Заключение	11
Список литературы	12

## **Актуальность:**

Современный человек начинает взаимодействовать с компьютером постоянно — на работе, дома, в машине и даже в самолете. Компьютеры стремительно внедряются в человеческую жизнь, занимая свое место в нашем сознании. Вместе с появлением компьютеров появились компьютерные игры, которые сразу же нашли массу поклонников.

Врачи и ученые всего мира бьют тревогу: табакокурение, алкогольная зависимость и наркомания отступают на второй план перед новым пристрастием человечества — компьютерными играми. По данным корпорации Microsoft, на 98% персональных компьютеров по всей планете установлена хотя бы одна игра. Это означает, что компьютерными играми увлекается весь мир!

Играя в игры мы увеличиваем потребление энергии. На Земле используется много энергии. Те источники энергии, которые мы используем — нефть, уголь, газ — очень сильно загрязняют окружающую среду.

Я считаю, что вопросы сохранения энергии очень актуальны, так как касаются условий жизни каждого человека и его будущего

## **Цель.**

**Доказать, что компьютерные игры наносят вред не только здоровью человека, но и окружающей среде.**

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Найти и проанализировать информацию по теме.
2. Выяснить положительные и отрицательные стороны компьютерных игр
3. Подсчитать, экономию какую мы получим, если будем в день играть на 1 час меньше.
4. Обратит внимание на взаимосвязь экономии энергии и состояния окружающей среды

## Гипотеза:



Я предположила, что играя в компьютерные игры мы не только вредим своему здоровью, но и окружающей среде.

Существует взаимосвязь между экономией энергии и состоянием окружающей среды.

**Методы исследования:** наблюдение, опрос, анализ, эксперимент.

**Объект исследования:** электроэнергия;

**Предмет исследования:** компьютерные игры.

### *Обзор литературы.*

С экрана телевизора, от родителей часто слышу, что компьютерные игры бесполезны и вредны, компьютерные игрушки отнимают много драгоценного времени, отвлекают от учебы и общения со сверстниками. Но мне всегда казалось, что это ужасно интересно, развивает память, занимает в свободное время. Я решила изучить этот вопрос. Изучив литературу по данной теме я выяснила, что компьютерные игры приносят не только пользу, но и вред.

Вред компьютерных игр:

1. Излучения, приводящий к проблемам со зрением;
2. Ухудшение работы сердца и центральной нервной системы;
3. Заболевание мышц и суставов;
4. Психологическая зависимость.

Польза компьютерных игр:

1. Развивается логика, мышление, реакция, глазомер, координация движение;
2. Является средством обучения;
3. Используется для тренировки спортсменов в качестве тренажера

Больше, вреда или пользы, принесут компьютерные игры человеку, зависит только от него самого.

Я решила разобраться, только ли «время и здоровье убивают» компьютерные игры?

Больше, вреда или пользы, принесут компьютерные игры человеку, зависит только от него самого.

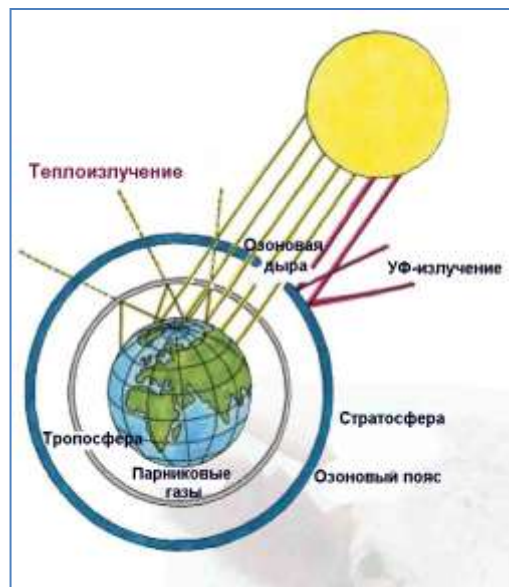
В современном мире все чаще говорят об экологии и сохранении природных ресурсов. Уже никого не удивить телевизионными программами о глобальном потеплении климата – парниковым эффектом

Самыми главными виновниками парникового эффекта считаются:

1. Вырубка леса,
2. Сжигание ископаемых горючих материалов, таких как нефть, природный газ, уголь и дрова (доля 80%) при производстве электроэнергии и для отопления,
3. Транспорт,
4. Промышленность.

Основной вклад в выбросы углекислого газа вносит сжигание угля, нефти, газа, что еще раз подчеркивает важность экономии энергии.

**Углекислый газ (CO<sub>2</sub>) – важнейший источник климатических изменений, на долю которого приходится, по оценкам, около 64% глобального потепления.**



## Схема исследования

Компьютерные игры – «зло», на которое мы в среднем тратим по 3 часа в день

### ПОСЛЕДСТВИЯ

Вредное влияние на здоровье.

Увеличивается расход электроэнергии

Загрязнение окружающей среды, выбросами на электростанциях.

**Давайте будем играть на 1 час меньше...**

### Результат

Сохраним свое здоровье

Уменьшим потребляемую энергию (энергосбережение)

Уменьшим затраты топлива (сохраним природные ресурсы – ресурсосбережение)

Уменьшим выделение вредных веществ в атмосферу, при сгорании топлива -экология.

## Исследования

Сначала я обратилась за помощью к одноклассникам и провела среди них опрос.

В анкетировании принимали участие ученики 3б классов – 25 чел. Для проведения исследования ребятам были предложены следующие вопросы:

1. Как долго ты обычно сидишь за компьютером?
  1. меньше часа
  2. 1-2 часов
  3. 2-3 часов
  4. более 3 часов
2. Сколько времени ты играешь в компьютерные игры?
  1. 1 час
  2. 2-3 часа
  3. 4-5 часов

3. Контролируют ли родители ваше время нахождения за компьютером?

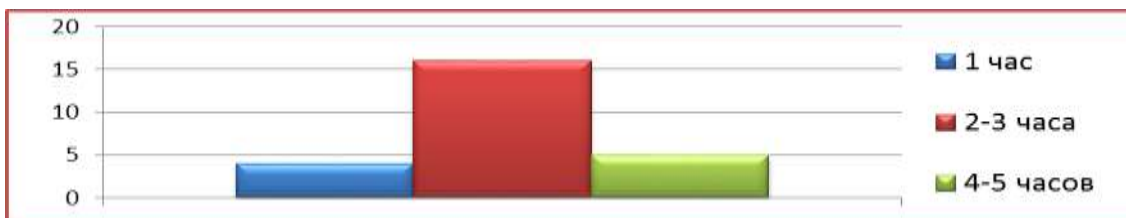
4. В какие игры ты играешь?

1. стрелялки,
2. Приключения,
3. Логические игры,
4. Игры гонки,
5. Развивающие игры,
6. Драки,

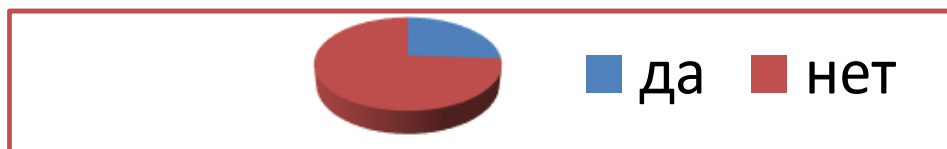
5. Знаешь ли ты что играя в компьютерные игры ты вредишь своему здоровью, вредишь окружающей среде?

Результаты анкетирования учащихся:

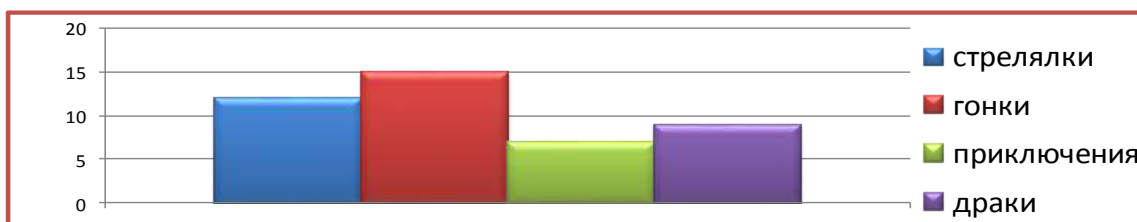
Сколько времени вы проводите за компьютером?



Контролируют ли родители ваше время нахождения за компьютером?



В какие игры ты играешь?



Знаешь ли ты что играя в компьютерные игры ты вредишь своему здоровью, вредишь окружающей среде?



вред здоровью



■ да

По результатам анкетирования я сделала **вывод**:

Современные дети проводят много времени за компьютером, играя в компьютерные игры они знают, что наносят вред своему здоровью, и не знают, что тратя дополнительную энергию и тем самым наносят вред окружающей среде.

Я решила это доказать!

На сайте <http://e-solarpower.ru/kalkulyator-energopotrebleniya>, я воспользовалась калькулятором подсчета потребляемой энергии и подсчитала энергопотребления электроэнергии домашним компьютером и игровым компьютером.

Ввела стоимость за 1 квт.час

Цена электроэнергии по которой вы оплачиваете свои счета:

руб2.72 за кВт-час

Выберем в калькуляторе домашний компьютер и монитор, время работы 1 час.

компьютер (среднее потребление)	140 домашний компьютер Вт	1 часов в день
монитор компьютера (малое потребление)	50 Вт	1 часов в день
ноутбук (малое потребление)	90 Вт	0 часов в день
принтер (малое потребление)	300 лазерный домашний Вт	0 часов в день
1 другие электроприборы	0 Вт	0 часов в день
<input type="button" value="Посчитать"/> <input type="button" value="Очистить данные"/>		
Цена электроэнергии в месяц	15.50 руб.	
Общее количество энергии за месяц	5.70 кВтч.	



За месяц такой компьютер израсходует 5.7 кВт энергии (стоимость 15.5 руб)

Выберем в калькуляторе игровой компьютер и монитор, время работы 1 час

накопительный водонагреватель - (среднее потребление)	1500 Вт	0 часов в день
компьютер (среднее потребление)	300 мощный игровой компьютер Вт	1 часов в день
монитор компьютера (малое потребление)	100 Вт	1 часов в день
ноутбук (малое потребление)	90 Вт	0 часов в день
принтер (малое потребление)	300 лазерный домашний Вт	0 часов в день
1 другие электроприборы	0 Вт	0 часов в день
<input type="button" value="Посчитать"/> <input type="button" value="Очистить данные"/>		
Цена электроэнергии в месяц	32.64 руб.	
Общее количество энергии за месяц	12.00 кВтч.	

За месяц такой компьютер израсходует 12 кВт энергии (стоимость 32.64 руб)

**Сравним два значения, я увидела, что при игре мы расходует почти 2, 5 раза больше энергии.**

За год мы получим:

1 человек

$12 \text{ кВт} \cdot 12 \text{ месяцев} = 144 \text{ кВт}$  ( $144 \text{ кВт} \cdot 2 \text{ руб } 72 \text{ коп} = 392 \text{ руб}$ )

Если же в классе **каждый ученик будет играть на 1 час меньше**, то экономия энергии будет:

25 человек

$144 \text{ кВт} \cdot 25 = 3600 \text{ кВт}$

$3600 \text{ кВт} \cdot 2 \text{ руб. } 72 \text{ коп} = 9792 \text{ руб.}$

В справочной литературе <http://www.polnaja-jenciklopedija.ru/planeta-zemlya> я нашла сведения о потребляемых и выделяемых веществах при производстве энергии.

По ней рассчитала сколько топлива используется для выработки 3600 кВт электроэнергии и сколько вредных веществ выделится при производстве 3600кВт энергии

Наименование	ТЭС
Выработано электроэнергии	28 млрд. кВт/час
<b>Израсходовано топлива:</b>	
Угля	12 млн. т (190 тыс. вагонов)
Мазута	6 млн. т (99 тыс. цистерн)
Двуокиси урана	-
Израсходовано атмосферного кислорода	26 млн. т
<b>Выброшено в окружающую среду:</b>	
Оксидов углерода	29 млн. т
Оксидов азота (Кислотные дожди)	310 млн. т
Оксидов серы	620 тыс. т
Золы	6,4 млн. т
Долгоживущих радиоактивных нуклидов	40 Ки
Мощность дозы в районе размещения	45-80 мкР/ч

**Найдем сколько нужно сжечь топлива, чтобы получить 3600 кВт энергии**

28.000.000.000 кВт = 12.000.000 тонн

3600 кВт -? тонн

$28.000.000.000 \cdot ? = 12.000.000 \cdot 3600$

$280 \cdot ? = 12 \cdot 36$

*Получается 1,5 тонн угля*

**Найдем сколько используется кислорода при сжигании 1,5 тонн угля.**

12 000 000 тонн угля = 26 000 000 тонн кислорода тратиться

1,5- тонн угля =? тонн кислорода

$12.000.000 \cdot ? = 1,5 \cdot 26.000.000$

$12 \cdot ? = 1,5 \cdot 26$

*Получается 3,3 тонн кислорода*

3,3 тонн кислорода используется для выработки 3600 кВт энергии

*При получении 1 киловатт-часа энергии выделяется в атмосферу 0,6 кг углекислого газа  $CO_2$ . Следовательно при получении 3600 кВт энергии в атмосферу выделится 2016 кг углекислого газа.*

**Сколько вредных веществ выделяется при сгорании 1,5 тонн угля**

12 000 000 тонн угля = 620 000 тонн серы

1,5 тонн угля = ? тонн серы

$12.000.000 \cdot ? = 620.000 \cdot 1,5$

$1200 \cdot ? = 62 \cdot 1,5$

*Получается 0,08 тонн оксида серы*

(Во время трагического лондонского тумана 1952 г. Более 4000 смертей было отнесено за счет повышенного содержания во влажном воздухе оксидов серы)

12 000 000 тонн угля = 310 000 000 тонн оксидов азота

1,5 тонн угля = ? тонн оксидов азота

$12.000.000 \cdot ? = 310.000.000 \cdot 1,5$

$12 \cdot ? = 310 \cdot 1,5$

*Получается 40 тонн оксидов азота*

При сжигании топлива, содержащего сложные смеси органических веществ, выделяется:

**Оксид серы (IV)** — сернистый газ, который при растворении в воде образует **сернистую кислоту**. Сернистая кислота под влиянием кислорода воздуха превращается в одну из самых сильных и опасных кислот — серную кислоту.

**Оксиды азота** — в присутствии кислорода воздуха реагируют с водой, образуя **азотную кислоту**, также являющуюся сильной кислотой.

Кислотные дожди возникают за счет растворения в дождевой воде кислотных оксидов. Наибольший вред наносят кислотные дожди наземным растениям и организмам озер, прудов, рек.

Попадая на кислые почвы, кислотные дожди увеличивают их кислотность и способствуют гибели живущих в почве растений и

животных. [http://vitgrn.ucoz.ru/flash/Kislot\\_rain-.swf](http://vitgrn.ucoz.ru/flash/Kislot_rain-.swf)

**Вывод:** Если все учащиеся 3 б класс 25 человек в день будут меньше играть на 1 час то:

Экономия электроэнергии за год составит 3600 кВт

Экономия в деньгах около 10000 руб.,

В атмосферу не попадет 0.6 тонн серы

Сохранится почти 3,5 тонн кислорода

(Российская Федерация — 18 т на человека в год)

**Вывод:** Заботясь о своем здоровье и сэкономив для государства 9792 рублей, мы внесли свой небольшой вклад в охрану окружающей среды.

### **Заключение**

Большинство современных детей не представляют себе без компьютера ни учебу, ни досуг, проводя все свободное время возле монитора.

Влияние компьютера может быть различным. При разумном подходе, польза от компьютерных игр может быть явной: они помогают расслабиться, развивают скорость реакции и логическое мышление, дают возможность выплеснуть накопившуюся энергию.

При неразумном увлечении компьютерными играми (длительное времяпровождение у монитора, чрезмерное увлечение жестокими играми) возможно негативное влияние на психическое и физическое здоровье, а также на окружающую среду.

### **Заключение**

*Со своими исследованиями я выступила сначала перед классом, а затем на школьной научно – практической конференции. Затем снова провела опрос в классе: Сколько времени вы тратите играя в компьютерные игры? Большинство ребят сократили время пребывания за игрой до 1 часа.*

## **ЭКОНОМЬТЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ!**

**Будущее зависит сейчас от каждого из нас!!!**

### **Список литературы:**

1. [www.technopark.by](http://www.technopark.by)
2. <http://energohelp.net/lesson/present/>
3. [www.energosber.info](http://www.energosber.info)
4. <http://www.polnaja-jenciklopedija.ru/planeta-zemlya>
5. <http://www.eco.nw.ru>
6. Новая детская энциклопедия, Москва 2010.
7. Изменения климата под влиянием «парникового эффекта», его причины и последствия, И.Ф. Рассашко, О.В. Ковалева, 2010.
8. [http://vitgrn.ucoz.ru/flash/Kislot\\_rain-.swf](http://vitgrn.ucoz.ru/flash/Kislot_rain-.swf)