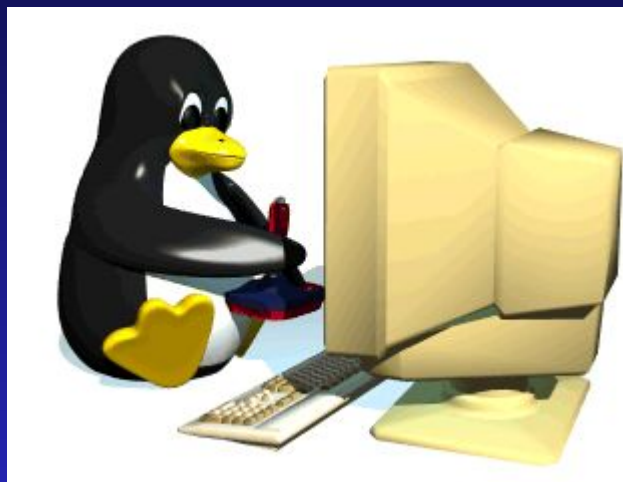


Исследовательская работа по информатике «Компьютер и здоровье»



МОУ лицей №8
г.Будённовск



Введение

Компьютер. Что это: новая угроза для здоровья или современный друг и помощник?

Все зависит от того, как подойти к организации работы на компьютере. Стоит ли отказываться от компьютера? Бояться ли его? Не лучше ли постоянно выполнять простые правила?

Наступивший век - эпоха информационных технологий. Отлучить детей от компьютера все равно не удастся. А детское здоровье оградить от компьютерных вредностей можно - достаточно следить, чтобы чадо выполняло те правила, которых придерживаетесь вы сами, сидя за компьютером.

Вредные факторы при работе за компьютером:

- **Стесненная поза, сидячее положение в течение длительного времени;**
Сидя за компьютером, ребенок вынужден принять определенное положение, и не изменять его до конца работы...
- **Воздействие электромагнитного излучения;**
Современные мониторы стали безопаснее для здоровья, но еще не полностью. Вокруг монитора существуют электростатические и электромагнитные поля, от монитора исходит незначительное по интенсивности рентгеновское излучение...
- **Утомление глаз, нагрузка на зрение;**
Именно из-за нагрузки на зрение через непродолжительное время у ребенка (или другого пользователя) возникает головная боль и головокружение. Если работать на компьютере достаточно долго, то зрительное переутомление может привести к устойчивому снижению остроты зрения...
- **Перегрузка суставов кистей;**
Постоянная перегрузка суставов и кистей может привести к повреждению суставного и связочного аппарата кисти



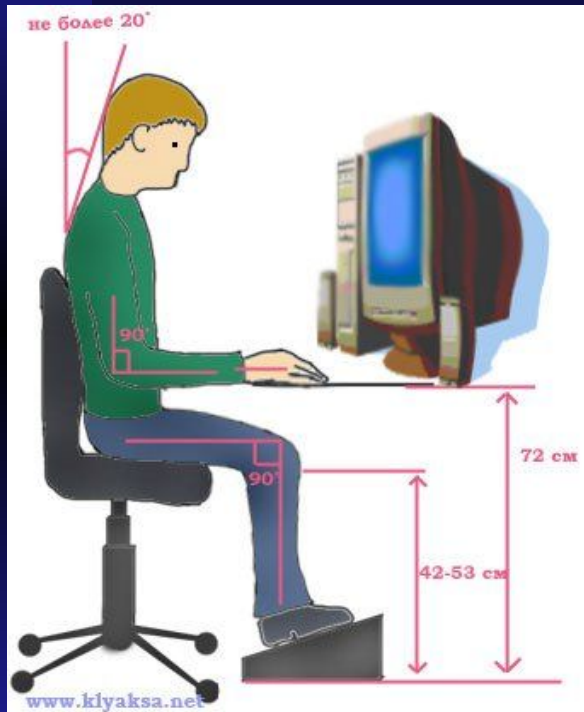
Приведенные ниже материалы помогут вам организовать работу на компьютере так, чтобы он стал хорошим другом и помощником, а не источником заболеваний, связанных с неправильным его использованием.

Правильная поза при работе за компьютером.

Правильная рабочая поза позволяет избежать перенапряжения мышц, способствует лучшему кровотоку и дыханию.

Следует сидеть прямо и опираться спиной о спинку кресла. Прогибать спину в поясничном отделе нужно не назад, а, наоборот, в немного перед.

Конструкция рабочего стула должна обеспечивать поддержание рациональной рабочей позы при работе компьютере, позволять изменять позу с целью снижения статического напряжения мышц шейно-плечевой области и спины для предупреждения развития утомления.





Тип рабочего стула должен выбираться в зависимости от характера и продолжительности работы с учетом роста пользователя.

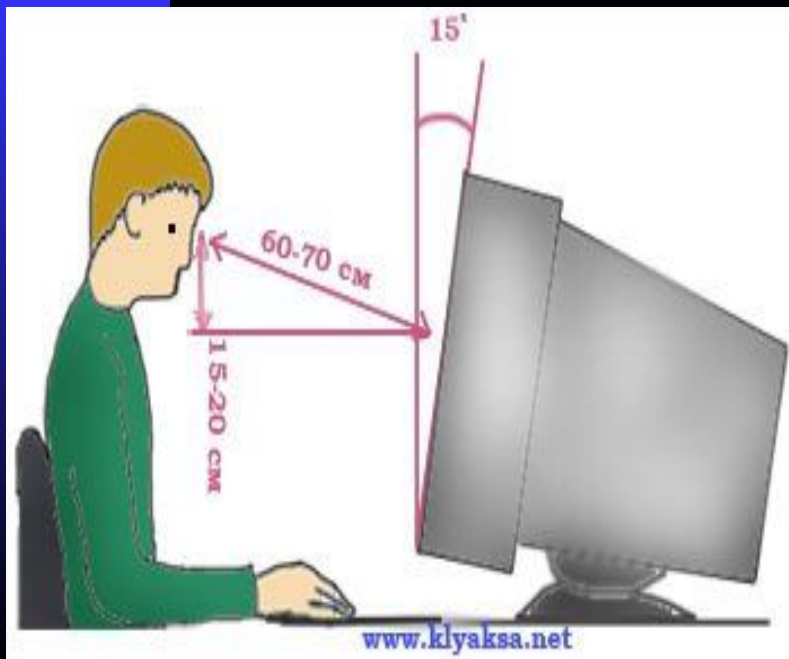
Идеальная спинка кресла повторяет изгибы позвоночника и служит опорой для нижнего отдела спины. Сиденье слегка наклонено вперед, что несколько переносит давление с позвоночника на бедра и ноги. Край сиденья чуть загнут - это уменьшает давление на бедра. Кресло должно быть жесткое или полужесткое, это улучшит кровообращение в малом тазу, с нескользящим, неэлектризующимся и воздухопроницаемым покрытием.

Конструкция стола для работы учащихся за компьютером должна предусматривать



- две отдельные поверхности: одна горизонтальная для размещения ПЭВМ или ВДТ с плавной регулировкой по высоте в пределах 520 - 760 мм (оптимальная высота - 72,5 см) и вторая - для клавиатуры с плавной регулировкой по высоте и углу наклона от до 15 градусов с надежной фиксацией в оптимальном рабочем положении (12 - 15 градусов), что способствует поддержанию правильной рабочей позы учащимися и студентами, без резкого наклона головы вперед;
- ширину поверхностей не менее 750 мм (ширина обеих поверхностей должна быть одинаковой) и глубину не менее 550 мм;
 - отсутствие ящиков;

Если кресло и стол неудобны, если отсутствуют подставки - для текста (пюпитр), для кистей рук и для ног, то напряжение мышц усиливается, что приводит к физическому перенапряжению, ослаблению внимания, снижению работоспособности.



Монитор необходимо установить на такой высоте, чтобы центр экрана был на 15-20 см ниже уровня глаз, угол наклона до 15° (т.е., примерно, верхняя часть экрана должна находиться на уровне глаз (при работе в очках с бифокальными линзами — ниже уровня глаз). Экран монитора должен находиться от глаз пользователя на оптимальном расстоянии 60-70 см, но не ближе 50 см с учетом размеров алфавитно-цифровых знаков и символов. Не располагайте рядом с монитором блестящие и отражающие свет предметы (листы бумаги, глянцевые плакаты, рамки для картинок).

Необходимо найти такое положение головы, при котором меньше напрягаются мышцы шеи. Рекомендуемый угол наклона головы до 20° . В этом случае значительно снижается нагрузка на шейные позвонки и на глаза.

Во время работы необходимо расслабить руки, держать предплечья параллельно полу, на подлокотниках кресла. Кисти рук на уровне локтей или немного ниже, запястья - на опорной планке. Тогда пальцы получают наибольшую свободу передвижения.

Не следует высоко поднимать запястья и выгибать кисти - это может стать причиной боли в руках и онемения пальцев. можно надевать легкие перчатки без пальцев, если стынут руки.

- Колени - на уровне бедер или немного ниже. При таком положении ног не возникает напряжение мышц.



- Нельзя скрещивать ноги, класть ногу на ногу - это нарушает циркуляцию крови из-за сдавливания сосудов. Лучше держать обе стопы на подставке или полу.
- Необходимо сохранять прямой угол (90°) в области локтевых, тазобедренных и голеностопных суставов.

Пауза для отдыха...

Сядьте поудобнее, свободно откинувшись на спинку стула. В течение одной-двух минут просто подышите медленно и глубоко. Закройте глаза. Представьте, что, когда вы наслаждаетесь этим глубоким, неторопливым дыханием, все неприятности, раздражение, беспокойство постепенно улетучиваются.

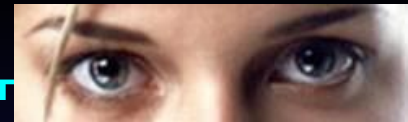
Потянитесь с наслаждением, отведя согнутые руки в стороны, стараясь соединить лопатки.

Положив на затылок ладони, сначала наклоните голову вперед, помогая этому движению, затем — назад, оказывая ладонями сопротивление. Соедините пальцы в замок и вытяните руки максимально вперед, вывернув кисти.

Теперь займемся глазами.

Во-первых, не забывайте почаще давать глазам возможность отдохнуть. Переведите взгляд вдаль, посмотрите в окно, на зелень деревьев, на небо, «выйдите» на мгновение под холодный дождик или в снежную вьюгу.

Глаза и компьютер



Раньше считалось, что зрение портится, если много читать и читать в темноте и движущемся транспорте. Теперь добавился еще один вредный фактор - компьютер.

В 1998 году американские медики из ассоциации оптометристов (тех, кто отвечает за проверку остроты зрения) ввели в обиход новый термин Компьютерный Зрительный Синдром (Computer Vision Syndrome, CVS) и подробно его описали. CVS - специфическое нарушения зрения у людей, проводящих много времени перед экраном компьютера.

Все симптомы CVS условно можно условно разделить на две группы. Первая "зрительная" связана с ухудшением зрения, вторая "глазная" - с неприятными ощущения в глазах.

"Зрительные" признаки:

- ◆ ухудшилось зрение;
- ◆ замедлилась перефокусировка с ближних предметов на дальние и обратно;
- ◆ двоится в глазах;
- ◆ появилась быстрая утомляемость при чтении.
- ◆ Кроме того, при CVS возникает зрительный эффект Мак-Калаха. Если вы перевести взгляд с экрана на черный или белый предмет, он "окрашивается" в цвет, который доминировал на экране.

"Глазные" признаки:

- ◆ чувство жжения в глазах;
- ◆ "песок" под веками;
- ◆ боли в области глазниц и лба;
- ◆ боли при движении глаз;
- ◆ покраснение глаз.

Примерный комплекс упражнений для глаз:

- 1. Закрывать глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1-4, затем раскрыть глаза, расслабить мышцы глаз, посмотреть вдаль на счет 1-6.**
- 2. Посмотреть на переносицу и задержать взор на счет 1-4. До усталости глаза не доводить. Затем открыть глаза, посмотреть вдаль на счет 1-6.**
- 3. Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1-4. Затем посмотреть вдаль прямо на счет 1-6. Аналогично проводятся упражнения, но с фиксацией взгляда влево, вверх, вниз.**
- 4. Перевести взгляд быстро по диагонали: направо вверх – налево вниз, потом прямо вдаль на счет 1-6; затем налево вверх – направо вниз и посмотреть вдаль на счет 1-6.**

После 10-15 минут непрерывной работы за ПК необходимо делать перерыв для проведения физкультминутки и упражнений для глаз

Влияние компьютера на психику человека

Психологические симптомы, которые может начать испытывать человек:

- хорошее самочувствие или эйфория за компьютером;
- невозможность остановиться;
- увеличение количества времени, проводимого за компьютером;
- пренебрежение семьей и друзьями;
- ощущения пустоты, депрессии, раздражения не за компьютером;
- ложь работодателям или членам семьи о своей деятельности;
- проблемы с работой или учебой.

Опасными сигналами являются также:

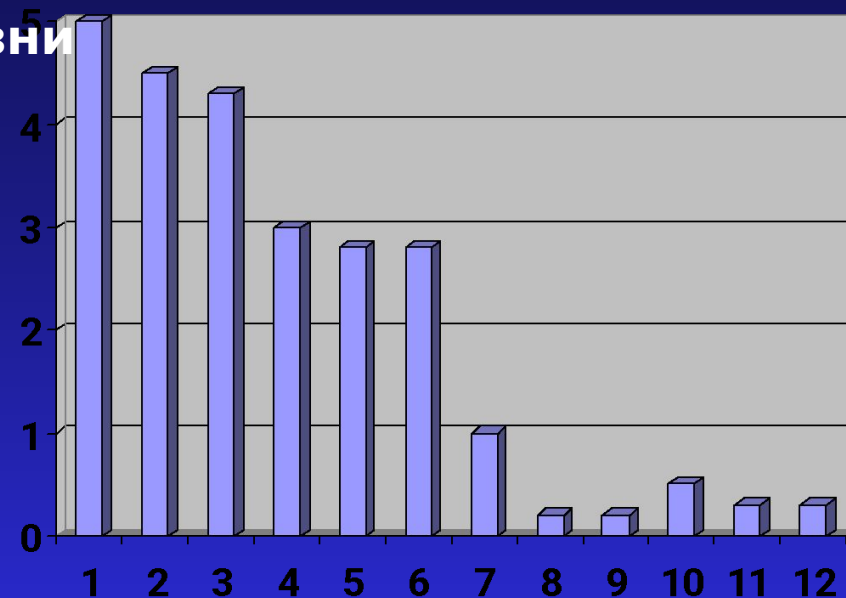
- навязчивое стремление постоянно проверять электронную почту;
- предвкушение следующего сеанса он-лайн;
- увеличение времени, проводимого он-лайн;
- увеличение количества денег, расходуемых он-лайн.

Данные о влиянии ПК на здоровье человека:

<i>Системы</i>	<i>Зрение</i>	<i>Нервы</i>	<i>Опорно-двигательная система</i>	<i>Сердечно-сосудистая система</i>	<i>Дыхание</i>
<i>Болезни</i>	«Компьютерный зрительный синдром», миопия.	Функциональные нарушения ЦНС, психологическая зависимость	Сколиоз, синдром запястного сустава, кифоз, радикулит, остеохондроз	Кардиалгия, аритмия, нарушения кровоснабжения организма.	Болезни верхних дыхательных путей (трахеиты, бронхиты и т.п.)
<i>Статистика</i>	Отмечено у 60-85% пользователей	Болезни встречаются в 4,6 раза	Болезни встречаются в 3,1 раза чаще	Болезни встречаются в 2,1 раза чаще	Болезни встречаются в 1,9 раза чаще

Распространенность заболеваний среди учащихся лица

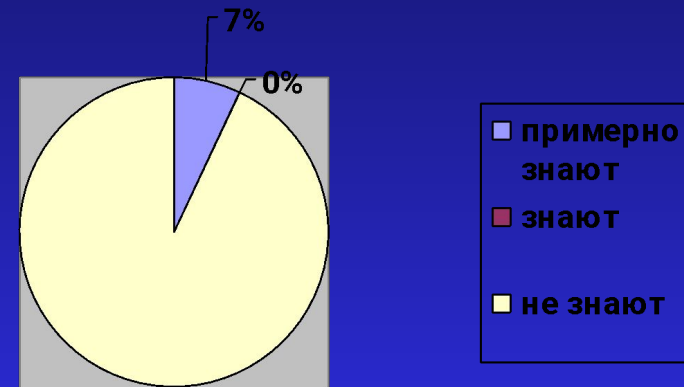
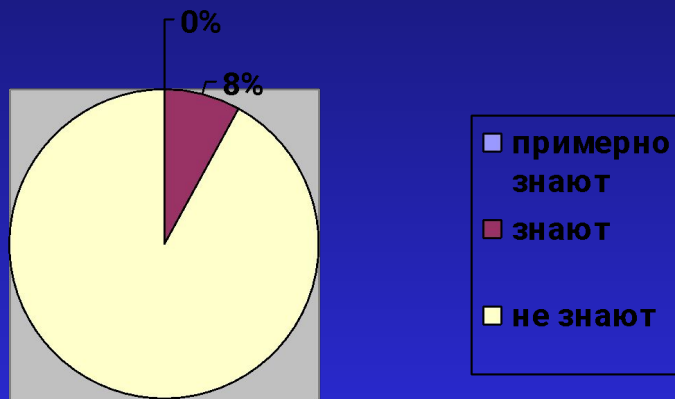
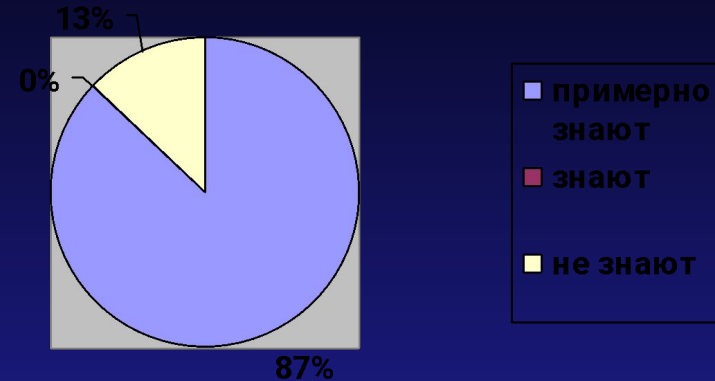
- 1 место – болезни опорно-двигательного аппарата
- 2 место – болезни желудочно-кишечного тракта
- 3 место – болезни глаз
- 4 место – нервно-психические болезни
- 5 место – кровообращение (сердца)
- 6 место – дыхания
- 7 место – врожд. аномалии
- 8 место – опухоли
- 9 место – крови
- 10 место – мочеполовой системы
- 11 место – кожи
- 12 место – уха



Все эти болезни могут возникнуть из-за нарушения техники безопасности работы на ПК (неправильная осанка, близорукость, гастрит, игромания).

Знание техники безопасности работы за ПК учащимися 5-11 классов

5-6
классы
7-9
классы
10-11
классы



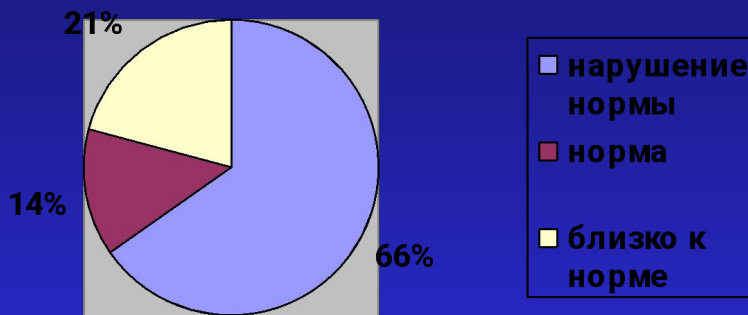
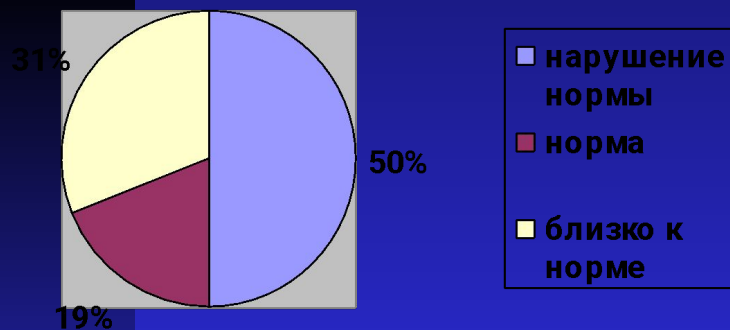
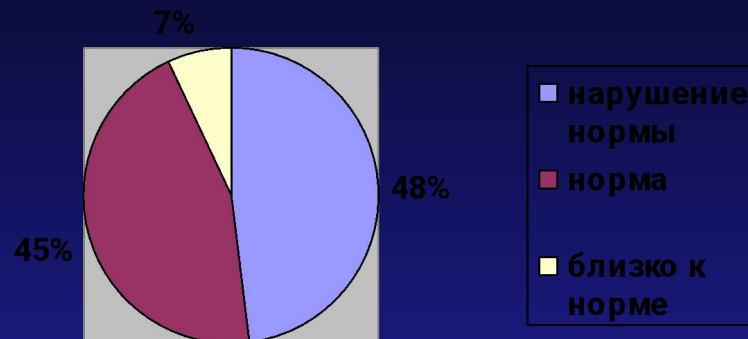
Учащиеся 5-6 классов примерно знают о технике безопасности работы за ПК, тогда как учащиеся 7-11 классов преувеличивают предлагаемые нормы в несколько раз, то есть имеют искаженные знания по данному вопросу

Реальное время, проводимое учащимися за компьютером

5-6 классы

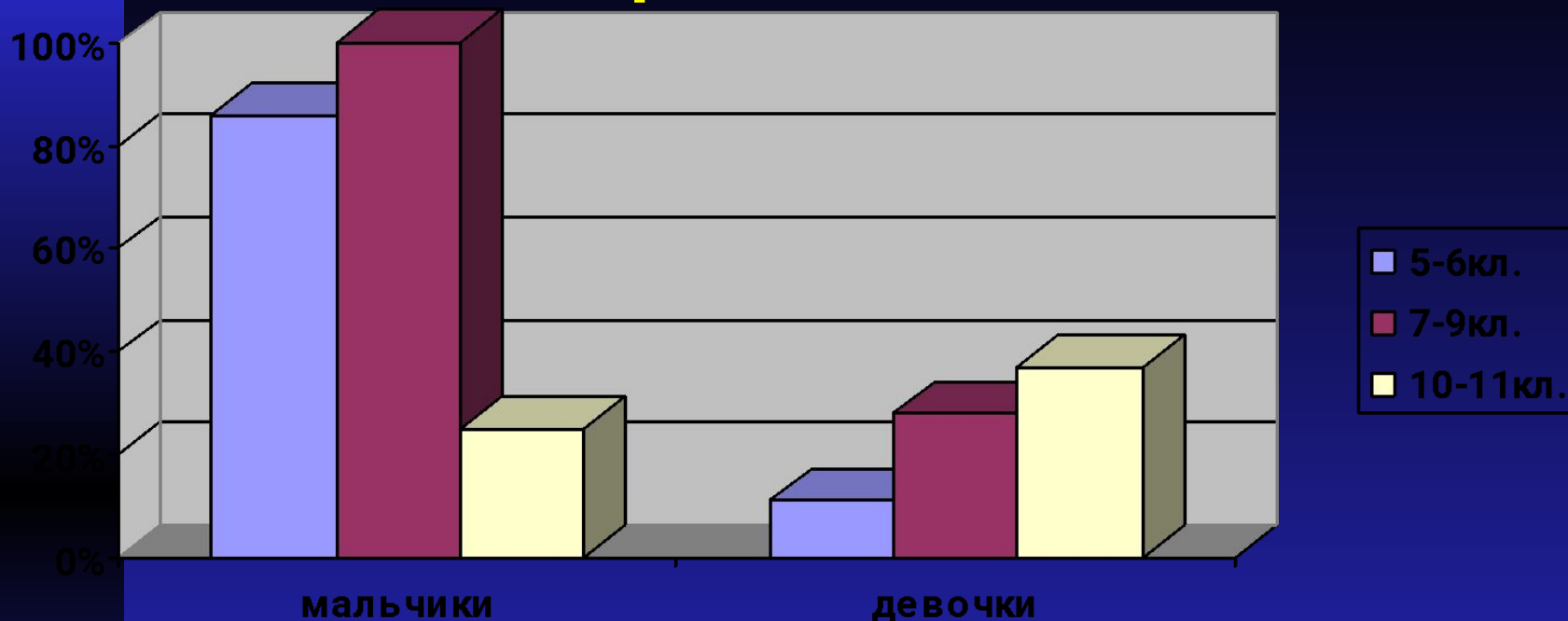
7-9 классы

10-11 классы



В каждом классе есть большая группа учащихся, которая превышает допустимые нормы работы за ПК, нанося непоправимый вред своему здоровью. Причем многие учащиеся ответили, что находятся за ПК по 5-6 часов в день (при норме 1,5 – 2 часа)

Гендерные различия по нарушению норм работы с ПК



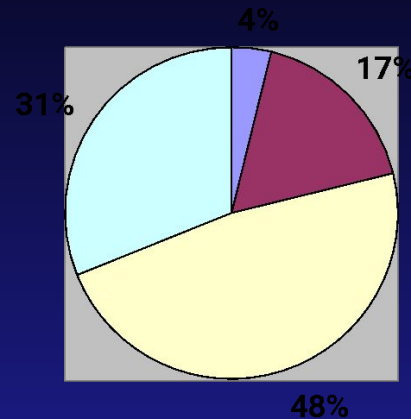
Выявлено, что мальчики чаще нарушают нормы допустимого времени работы на ПК, чем девочки. Обнаружено, что количество девочек, которые находятся за ПК, дольше отведенного нормами времени, неуклонно растет от 5 класса к 11 классу. Все они создают угрозу своему здоровью.

Изучение психологической зависимости учащихся от ПК.

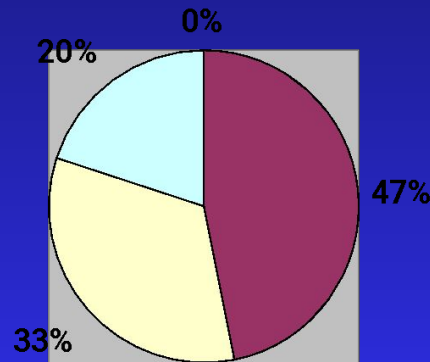
мальчики

девочки

35% мальчиков и 20% девочек уже имеют психологическую зависимость от компьютера! 1 человек – реальный кандидат в игроманы. У него все шансы разориться. Игромания – это болезнь, которую лечат психиатры.



- не прервут работу и после упреков родителей
- сразу прерывают работу с ПК по первой просьбе родителей
- прервут работу со второй просьбой родителей
- прервут лишь после многочисленных упреков



- не прервут работу и после упреков родителей
- сразу прерывают работу с ПК по первой просьбе родителей
- прервут работу со второй просьбой родителей
- прервут лишь после многочисленных упреков

Памятка при работе на ПК

- **Знайте, что непрерывно работать за ПК можно: 1-4кл. -- 5-10 минут; 5-7кл.- 15-20 минут; 8-9кл. - 20-25 минут; 10-11кл. - 30 минут.**
- **Помните, максимальное время работы на ПК в день (с перерывами): 1-4кл.- 20-40 минут; 5-8кл. - 1-1,5 часа; 9-11кл. - 1,5-2 часа.**
- **Сохраняйте удобную позу, периодически меняйте её (при этом не сутультесь!).**
- **Сделайте так, чтобы на мониторе не было световых бликов (блики портят ваше зрение).**
- **Убедитесь в том, что монитор располагается на уровне ваших глаз и чуть дальше, чем нужно для чтения.**
- **Положите как можно ближе к экрану бумаги, если вы с ними работаете.**
- **Каждые 15 минут переводите взгляд от монитора на окно, устраивайте глазам отдых (можно часто поморгать глазами, можно умыться, или посмотреть в окно).**

Работа «Компьютер и здоровье» выполнена

под руководством
Правило
Светланы
Николаевны
учителя
информатики



ученицей 11 класса
Зверевой Еленой

