ООО «Академия»

Частное учреждение – профессиональная образовательная организация

«Краснодарский техникум управления, информатизации и сервиса»

**Индивидуальный проект**

по учебной дисциплине: «Основы безопасности жизнедеятельности»

на тему: «Влияние компьютера на здоровье человека»

Лазариди Полина

Студента 1 курса группы РВ-1.2-22

специальности разработчик веб и мультимедийных приложений

очной формы обучения

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(подпись студента)*

Руководитель индивидуального проекта

преподаватель основы безопасности жизнедеятельности

Терёшин Игорь Александрович

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(подпись)*

Краснодар

2023

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ 3

1 Теоретическая часть 4

1.1 История развития компьютеров 4

1.2 Влияние компьютеров на здоровье человека 6

1.3 Компьютер и зрение 9

1.4 Проблемы, связанные с мышцами и сосудами 12

2 Памятка для пользователей компьютера 13

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 14

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 15

**Введение**

Актуальность проекта: С развитием технологий все больше людей переходят на «сидячий» образ жизни. Развлечение, общение, самообразование – всё это можно найти в интернете. Компьютеры стали настолько будничными, что невольно забываются связанные с их использованием опасности.

С годами виртуальные мир для человека становятся второй реальностью и верным помощникам, а их влияние на нашу жизнь весьма существенно. С помощью интернета любой может найти информацию, которую его интересует.

Но есть ли обратная сторона у всех этих преимуществ? Если человек много времени проводит за компьютером, то без последствий не обойдется. Врачи утверждают, что частые и длительные сеансы за компьютером действительно, плохо сказываются на человеке. Во время работы может возникать дискомфорт, сухость глаз, застойные явления в мышцах или суставах и т.д.

Цель работы: Изучить и проанализировать, как компьютер влияет на здоровье человека.

Задачи:

1. Изучить теоретический материал по теме;
2. Выявить, как компьютер влияет на здоровье человека;
3. Изучить способы профилактики и уменьшения вредных факторов на здоровье человека;
4. Составить памятки и рекомендации для пользователей компьютера.

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты данного исследования смогут оказать влияние на обучающихся и на их родителей по поводу стереотипов и отношения ко второй реальности с той или иной стороны.

**1 Влияние компьютера на здоровье человека**

**1.1 История развития компьютеров**

Одним из первых устройств (V-IV вв. до н.э.), с которого, можно считать, началась история развития компьютеров, была специальная доска, позже получившая название "счеты". Расчеты на нем проводились путем перемещения костей или камней в углублениях досок, изготовленных из бронзы, камня, слоновой кости и тому подобного. В Греции счеты существовали уже в V веке до нашей эры, японцы называли их "серобаян", китайцы — "суанпан". В Древней Руси для счета использовалось устройство, похожее на счеты, — "дощатый счет". В XVII веке это устройство приняло форму обычных русских счетов.

Французский математик и философ Блез Паскаль в 1642 году создал первую машину, которая получила название Pascaline в честь своего создателя. Механическое устройство в виде коробки со множеством шестеренок, помимо сложения, выполняло вычитание. Данные вводились в устройство путем поворота колесиков набора, которые соответствовали цифрам от 0 до 9. Ответ появился в верхней части металлического корпуса.

В 1673 году Готфрид Вильгельм Лейбниц создал механическое счетное устройство, которое впервые не только складывало и вычитало, но и умножало, делило и вычисляло квадратный корень. Впоследствии колесо Лейбница стало прототипом устройств для вычисления массы — арифмометров.

Английский математик Чарльз Бэббидж разработал устройство, которое не только выполняло арифметические операции, но и немедленно печатало результаты. В 1832 году была построена уменьшенная в десять раз модель из двух тысяч латунных деталей, которая весила три тонны, но была способна выполнять арифметические операции с точностью до шестого знака после запятой и вычислять производные второго порядка. Этот компьютер стал прототипом настоящих компьютеров, его назвали дифференциальной машиной.

Суммирующее устройство с непрерывной передачей десятков создано русским математиком и механиком Пафнутием Львовичем Чебышевым. В этом устройстве была достигнута автоматизация всех арифметических операций. В 1881 году была создана приставка к суммирующему аппарату для умножения и деления. Принцип непрерывной передачи десятков широко используется в различных счетчиках и компьютерах.

Автоматизированная обработка данных появилась в конце прошлого века в США. Герман Холлерит создал устройство — табулятор Холлерита, в котором информация, напечатанная на перфокартах, расшифровывалась с помощью электрического тока.

В 1936 году молодой ученый из Кембриджа Алан Тьюринг придумал мысленную вычислительную машину - компьютер, который существовал только на бумаге. Его "умная машина" работала по определенному заданному алгоритму. В зависимости от алгоритма воображаемая машина может использоваться для самых разных целей. Однако в то время именно чисто теоретические рассуждения и схемы послужили прототипом программируемого компьютера, как вычислительного устройства, обрабатывающего данные в соответствии с определенной последовательностью команд.

**1.2 Влияние компьютеров на здоровье человека**

Длительная работа за компьютером может негативно сказаться на здоровье человека. В наши дни компьютеры используются во всех сферах жизни человека: от учебы в школе, институте, работы в офисе до домашних посиделок перед телевизором и компьютером. Очень важно знать, что этот прием не должен работать в квартире в качестве фона, а должен использоваться по мере необходимости.

Давайте рассмотрим основные аспекты длительной работы за компьютером:

1) Человек, длительное время работающий за компьютером, должен сохранять относительно неподвижное положение, что негативно сказывается на состоянии позвоночника и кровообращении по всему телу (застой крови). Особенно выражен застой крови на уровне органов малого таза и конечностей, что приводит к развитию варикозного расширения вен.

Поэтому для разминания ног и спины необходим короткий перерыв в 5-10 минут в течение часа. Вы можете использовать специальные ролики под столом или бутылки.

2) Считывание информации с монитора вызывает напряжение глаз. Это происходит главным образом потому, что при чтении с монитора расстояние от текста до глаз постоянно остается неизменным, из-за этого глазные мышцы, регулирующие аккомодацию, находятся в постоянном напряжении. Со временем это может привести к нарушению аккомодационной способности глаз и, как следствие, к нарушениям зрения.

Необходимо использовать специальные компьютерные очки, а также "отрывать" глаза от монитора для отдыха.

3) Длительная работа на клавиатуре приводит к перенапряжению суставов кисти и мышц предплечья

4) Мониторы, оснащенные электронной пушкой, являются сильным источником электромагнитных полей. Постоянная "бомбардировка" человеческого организма ускоренными электронами приводит к различным расстройствам нервной системы и глаз.

5) Работа за компьютером предполагает обработку большого массива информации и постоянную концентрацию внимания, поэтому при длительной работе за компьютером часто развивается умственная усталость и нарушения внимания.

Необходимо проветрить помещения, где установлены компьютеры, или прогуляться по улице во время перерыва.

6) Человек, работающий за компьютером, вынужден все время принимать решения, от которых зависит эффективность его работы. Иногда довольно сложно предположить последствия того или иного шага (особенно на фоне хронической усталости). Поэтому длительная работа за компьютером часто является причиной хронического стресса. Обратите внимание, что необходимость обрабатывать большое количество разнородной (и по большей части ненужной информации) также приводит к развитию стресса.

7) Работа за компьютером часто поглощает все внимание работающего человека, и поэтому такие люди часто пренебрегают нормальным питанием и целый день работают полуголодными. Неправильное питание приводит не только к нарушениям работы пищеварительного тракта, но и к возникновению минеральной и витаминной недостаточности. Известно, что недостаток витаминов и минералов негативно сказывается на обменных процессах в организме, что приводит к снижению интеллектуальных способностей человека. Снижается эффективность работы, что, в свою очередь, приводит к необходимости проводить еще больше времени за компьютером. Таким образом, образуется своеобразный "порочный круг", в котором длительная работа за компьютером является отправной точкой, определяющей все последующие нарушения.

Для предотвращения развития переутомления обязательными мерами являются:

- проведение упражнений для глаз каждые 20-25 минут работы на ПК;

- устройство отключается после каждого часа работы продолжительностью не менее 15 минут;

- проведение сквозной вентиляции помещений во время перерывов с обязательным выходом из помещения;

- упражнение во время перерывов в физической подготовке делайте паузу на 3-4 минуты.

**1.3 Компьютер и зрение**

При длительной работе за компьютером могут появиться головная боль, боли в спине и шее и неприятные ощущения в глазах. Это свидетельствует о напряжении, в том числе о перенапряжении глаз, которое в сочетании с негативным воздействием на глаза мерцающего излучения монитора может привести к усталости глаз и ухудшению зрения.

Глаза устают из-за мерцания экрана, а находясь на постоянном расстоянии от глаз, монитор долгое время удерживает фокус на себе, не позволяя взгляду переключаться. Поэтому считывание информации с экрана компьютера - тяжелая работа для глаз. При чтении с бумаги нагрузка на глаза намного меньше.

Когда глаза постоянно находятся в напряжении, в них нарушается кровообращение. Из-за этих глаз не хватает кислорода. Чтобы компенсировать это, кровеносные сосуды расширяются, глаза "краснеют", и сосуды могут лопнуть из-за чрезмерного напряжения. Если вы никак не будете ухаживать за своими глазами и не снимете напряжение, вы можете спровоцировать развитие близорукости или синдрома сухого глаза.

Офтальмологи уже выявили так называемый синдром компьютерного зрения (синдром сухого глаза), который характеризуется следующими симптомами:

* боль и усталость глаз,
* сухость глаз,
* жжение и зуд в глазах,
* покраснение глаз и лопнувшие сосуды,
* затуманенное зрение,
* двоение в глазах,
* новая потребность в очках,
* чувствительность к яркому свету,
* боль в голове, плечах, шее.

Чтобы избежать усталости глаз и возможных проблем со зрением, необходимо соблюдать следующие правила:

Комфортное освещение. Рабочее место лучше оборудовать слева или справа от окна, чтобы дневной свет падал на монитор сбоку. Расположение монитора напротив или перед окном создает чрезмерную нагрузку на глаза и доставляет дискомфорт. В поле зрения не должно быть изображений разной яркости, поэтому окна лучше закрыть шторами или жалюзи. Если нет возможности поставить стол так, как он должен быть, вы можете приобрести экран с антибликовым покрытием.

Искусственное освещение должно быть равномерным и достаточным. Вы не можете работать за монитором только при свете настольных ламп. Следует использовать непрямой рассеянный свет, который не дает бликов на экране.

Расположите экран так, чтобы глаза находились на одном уровне с его верхним краем. Лучше наклонять монитор так, чтобы нижняя часть была ближе к вам, чем верхняя. Это сделает уровень наклона визуальной оси оптимальным.

Содержите экран в чистоте, протирайте его от пыли и грязи специальными салфетками, которые не оставляют разводов.

Если вы работаете в очках, то стекла очков также необходимо постоянно протирать мягкой тканью. Лучше заказать специальные очки, так называемые "офисные", с защитным покрытием от негативного воздействия мерцающего излучения экрана. Если у вас нормальное зрение, такие очки можно заказать без диоптрий. Обратитесь к оптику за подбором очков.

Монитор должен находиться на расстоянии 50-60 см от глаз. Если шрифт кажется мелким, его трудно читать на таком расстоянии, выберите шрифт большего размера. Если вам нужно печатать с листа, располагайте документы как можно ближе к экрану, чтобы не утомлять глаза частыми перемещениями взад-вперед. Или измените положение листа рядом с монитором: то справа, то слева. Это приведет к смещению взгляда и поможет снять напряжение глаз во время работы.

Пейте больше воды, не забывайте моргать, чтобы увлажнить глаза, предотвратить ощущение сухости и "песка" в них.

Регулярно в течение рабочего дня делайте гимнастику для глаз каждые 1-2 часа. Упражнения просты и не требуют много времени, они позволяют расслабиться и потренировать глазные мышцы.

**1.4 Проблемы, связанные с мышцами и суставами**

Сидячая работа за компьютером приводит к целому ряду заболеваний. Наибольшее количество жалоб на здоровье связано с заболеваниями мышц и суставов. Чаще всего это просто онемение шеи, боль в плечах и пояснице или покалывание в ногах. Но есть, однако, и более серьезные заболевания. Боль в кистях, особенно в правой руке, вызванная длительной работой за компьютером, приобрела название туннельного синдрома или синдрома запястного канала (возникает из-за сдавливания срединного нерва), а также приобрела статус профессионального заболевания компьютерщиков. Причиной боли является защемление нерва в запястном канале.

Инжир. Туннельный синдром (область, в которой возникают неприятные ощущения, выделена синим цветом)

Основными заболеваниями позвоночника, которые развиваются из-за длительного пребывания за компьютером, являются: остеохондроз и искривление позвоночника. Если вероятность развития искривления позвоночника больше в раннем возрасте, то остеохондроз опасен для людей всех возрастов, также стоит отметить, что последствия остеохондроза более опасны, чем последствия различных видов искривления позвоночника. Одной из причин развития искривления позвоночника является несоблюдение правильной осанки, как при работе за столом, так и при ходьбе и т.д.

Таким образом, ребенок, который не сидит прямо в школе за партой и дома за компьютером, вполне может приобрести искривление позвоночника. Искривление позвоночника может привести к нарушению работы внутренних органов, что, как следствие, скажется на здоровье и трудоспособности.

**2 Рекомендации для пользователей компьютера**

Так как в нашем колледже много программистов и преподавателей, которые целыми днями пользуются компьютером. Я решила составить памятку, где расписала какой вред несёт компьютер глазам, мышцам и сосудам, так же раскрыла тему усталости и электромагнитных полей. Данные памятки я раздала преподавателям и студентам нашего колледжа.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

С развитием технологий всё больше людей переходят на «сидячий» образ жизни. Развлечение, общение, самообразование – всё это можно найти в интернете. Компьютеры стали настолько будничными, что невольно забываются связанные с их использованием опасности.

Но есть ли обратная сторона у всех этих преимуществ? Если человек много времени проводит за компьютером, то без последствий не обойдется. Врачи утверждают, что частые и длительные сеансы за компьютером действительно, плохо сказываются на человеке. Во время работы может возникать дискомфорт, сухость глаз, застойные явления в мышцах или суставах и т.д.

Я изучила, и проанализировать, как компьютер влияет на здоровье человека. Изучила способы профилактики и уменьшения вредных факторов на здоровье человека и составила памятку для пользователей компьютера.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. История развития компьютеров - <https://www.polnaja-jenciklopedija.ru/nauka-i-tehnika/istoriya-razvitiya-kompyuterov.html>
2. Как сохранить зрение при работе за компьютером - <https://klinikaglaz.ru/projects/zabota-o-zrenii/kak-sokhranit-zrenie-pri-rabote-za-kompyuterom/>
3. Как компьютер влияет на зрение - <https://cvclinic.ru/vsyo-o-zrenii/kak-kompjuter-vlijaet-na-zrenie/>
4. Зрение и компьютер: влияние и профилактика - <https://cvclinic.ru/vsyo-o-zrenii/kak-kompjuter-vlijaet-na-zrenie/>
5. Компьютер и зрение - <https://scrb.by/informatsiya/zdorovyj-obraz-zhizni/sovety-oftalmologa/802-kompyuter-i-zrenie>
6. Влияние компьютера на здоровье человека -<http://железнодорожный.екатеринбург.рф/about/uchrezhdeniya-organy-vlasti-predpriyatiya/rospotrebnadzor/novosti-rospotrebnadzor/16406>
7. Влияние компьютера на здоровье школьника-https://mcoip.ru/blog/2022/11/05/vliyanie-kompyutera-na-zdorove-shkolnika/

# Влияние компьютера на жизнь и здоровье учащихся -https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-kompyutera-na-zhizn-i-zdorovie-uchaschihsya

# ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ КОМПЬЮТЕРА.- <https://infourok.ru/user/magomedov-murtazali-abdulaevich/blog/istoriya-sozdaniya-kompyutera-218067.html>

# ПК: НАЧАЛО ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ ПЕРВОГО ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА- <https://digitalocean.ru/n/pk-nachalo>

# костно-мышечные нарушения у работающих за компьютером - https://cyberleninka.ru/article/n/kostno-myshechnye-narusheniya-u-rabotayuschih-za-kompyuterom