УССУРИЙСКИЙ ФИЛИАЛ КРАЕВОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО

БЮДЖЕТНОГОПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

(Уссурийский филиал КГБПОУ «ВБМК»)

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

**ГЛАЗ – УДИВИТЕЛЬНЫЙ ДАР ПРИРОДЫ**

ОП 02. Анатомия и физиология человека

Выполнили студентки:

Кошкина Юлия Андреевна

Яворская Дарья Андреевна

2 курса 231 группы

Специальность:

3.32.02.01 «Сестринское дело»

Руководитель: М.А.Кузьмич

|  |
| --- |
|  |

Уссурийск

2023

Оглавление

[Введение 3](#_Toc134209849)

[1. Теоретическая часть 5](#_Toc134209850)

[1. 1. Строение органа глаза 5](#_Toc134209851)

[1. 2. Зрение и его свойства 7](#_Toc134209852)

[1. 3. Этапы зрительного процесса. 9](#_Toc134209853)

[1. 4. Наиболее вредные влияющие на зрение факторы 9](#_Toc134209854)

[1. 5. Болезни, возникающие при длительной и регулярной работе за компьютером. 10](#_Toc134209855)

[2. Практическая часть 12](#_Toc134209856)

[Заключение 19](#_Toc134209857)

[Список использованных источников 22](#_Toc134209858)

[Приложение А 23](#_Toc134209859)

[Приложение Б 25](#_Toc134209860)

[Приложение В 26](#_Toc134209861)

# **Введение**

Глаз человека – удивительный дар природы. Он способен различать тончайшие оттенки и мельчайшие размеры, хорошо видеть днем и неплохо ночью. А по сравнению с глазами животных обладает и большими возможностями. Например, голубь видит очень далеко, но только днем. Совы и летучие мыши хорошо видят ночью, но днем они слепы. Многие животные не различают отдельного цвета. Значение зрения для человека велико. Некоторые ученые говорят, что 70% всей информации об окружающем нас мире мы получаем с помощью органа зрения.

А. М. Горькому во время болезни пришлось несколько дней пробыть с повязкой на глазах. О своем состоянии он писал так: «Ничего не может быть страшнее, как потерять зрение, - это невыразимая обида, она отнимает у человека девять десятых мира».

Актуальность нашей работы заключается в значении зрения для человека. В наше время орган зрения подвергается огромным перегрузкам. Наряду с традиционными источниками - газетами, журналами, книгами - появились новые средства информации - самосветящиеся экраны (дисплеи компьютеров, видеотерминалы, телевизоры и т.д.), оказывающие определенное негативное влияние на состояние органа зрения. Все это, несомненно, приводит к перегрузке органа зрения, истощению его резервных возможностей и в конечном итоге к расстройствам и заболеваниям глаза. Не всегда человек задумывается, почему он видит далеко или близко, видит разные цветовые оттенки, видит в темноте или на свету. Нас как будущих медицинских работников заинтересовала эта тема. Ознакомившись с различной литературой, ответив на вопросы, поставленные нами, мы многое узнали. Мы думаем,что наша работа может быть полезной для окружающих людей.

Предмет исследования: глаз.

Объект исследования: болезни органа зрения.

Продукт исследования: памятка «Как защитить наше зрение?»

Цель: расширение знаний о функционировании зрительного анализатора, возможных причинах его заболевания, мерах профилактики.

Задачи:

а) познакомиться с анатомией и физиологией органа зрения;

б) выявить наиболее вредные факторы влияния;

в) провести анкетирования с целью выяснения и выявления проблем.

Методы исследования:

* анализ различной литературы;
* наблюдение;
* анкетирование.

# **1. Теоретическая часть**

## **1. 1. Строение органа глаза**

Глаза располагаются в глазных впадинах лицевого отдела черепа. Они защищены веками с ресницами и бровями. Брови не дают поту со лба попадать в глаза. Веки и ресницы защищают от пыли. Веки – это защитные шторки для глаза. Ведь когда дует ветер в глаза или же приближается предмет к глазу, мы всегда непроизвольно закрываем веки тем самым, защищаем глаза. Веки постоянно моргают (смыкаются и размыкаются), смачивая глазное яблоко слезной жидкостью, вырабатываемой слезными железами. Каждый человек моргает в сутки около 12 000 раз. Слезная железа располагается над глазом и вырабатывает слезную жидкость (слезы). Слезы нужны, чтобы поддерживать во влажном состоянии поверхность глаза и удалять соринки и болезнетворные микробы.

Чтобы слезы не скапливались, во внутреннем углу глаза существует канал, по которому слеза стекает в полость носа.

Глаз имеет форму шара и потому называется глазным яблоком. Эта форма позволяет глазу легко двигаться внутри глазницы. Если разглядеть свой глаз в зеркале, можно увидеть несколько зон. В центре – зона черного цвета, зрачок, через него проходят световые лучи. Размер зрачка меняется в зависимости от освещения. Связано это с тем, что при ярком свете радужка расширяется и зрачок уменьшается. В темноте, наоборот, радужка сужается и зрачок расширяется, поэтому в глаз попадает больше света.

У всех людей разный цвет глаз, т.к. в радужке содержится вещество под названием меланин и чем его больше, тем темнее глаза. Этот признак передается по наследству. Но на протяжении жизни цвет глаз может меняться, особенно от воздействия солнечных лучей. Можно заметить, что цвет волос летом становится светлее. Тоже самое происходит и с цветом глаз. Связано это с тем, что при ярком солнечном свете разрушается меланин.

Зрачок– это отверстие в окрашенном пигментами диске – радужной оболочке, или радужке. Внутри нее проходят кровеносные сосуды и мышечные волокна, сужающие и расширяющие зрачок. Радужка может быть окрашена в разные цвета: голубой, серый, зеленый, коричневый. В свою очередь радужная оболочка окружена белой зоной, склерой. Склера - непрозрачная внешняя оболочка глазного яблока, переходящая в передней части глазного яблока в прозрачную роговицу.

Почти все пространство внутри глазного яблока заполняет гелеобразная прозрачная субстанция – стекловидное тело и внутриглазная жидкость Они необходимы для поддержания его шарообразной формы.

Оболочка глазного яблока состоит из трех слоев. Внешний, прочный слой белого цвета – склера или белок глаза.В переднейчасти склера утончается и делается прозрачной – это роговица, она пропускает лучи света. Сосудистая оболочка глаза, прилегающая к склере изнутри, очень темная, пронизана кровеносными капиллярами. Эта оболочка отвечает за питание глаза. Внутренний слой глазного яблока – сетчатка. В задней части это светочувствительная ткань, содержащая около 140 млн.клеток - фоторецепторов. Из них 7 млн. колбочек, которые отвечают за восприятие цвета (в темноте колбочки не работают) и 137 млн. палочек (в темноте палочки начинают работать в 200-400 раз сильнее и лучше воспринимать свет), отвечающих за восприятие света (в темноте мы видим облик предмета и не видим его цвет). От сетчатки отходит зрительный нерв, по которому информация поступает в головной мозг. Все предметы, которые мы видим, отображаются на сетчатке в перевернутом виде, а в головном мозге формируется первоначальный вид предмета, как бы он снова переворачивается. Работает палочка за счет того, что в ней содержится витамин, а колбочка за счет того, что в ней содержится йод.

В центральной части, сразу за зрачком, расположен хрусталик. Он крепится к стенкам глазного яблока при помощи мышц. Хрусталик имеет форму двояковыпуклой линзы с гладкой поверхностью и прозрачного цвета. Почему один человек видит хорошо и близкие и дальние предметы? Другой хорошо видит вблизи, а плохо в дали. Третий только в дали и плохо вблизи. Оказывается, при рассмотрении предмета вблизи (например, чтение книги), хрусталик становится более выпуклым, широким, коротким. При рассмотрении предмета на расстоянии более 5 метров хрусталик удлиняется, становится тоньше. У тех людей, у которых хрусталик не может менять свою форму, нарушено зрение. При длительном рассматривании предметы на близком расстоянии, хрусталик со временем теряет свою эластичность и не может четко воспринимать предметы на дальнем расстоянии без специальных средств.

Обычно глаз сравнивают с фотоаппаратом. Роль линзы выполняет хрусталик; перед ним располагается радужка, которая играет роль диафрагмы фотообъектива, расширяя или сужая зрачок. В качестве фотопленки выступает сетчатка, которая по зрительному нерву направляет изображение в мозг. В результате сам мозг можно сравнить с фотографом, который проявляет пленку с изображением.

## **1. 2. Зрение и его свойства**

Зрение — ощущение (сенсорное чувство), способность воспринимать свет, цвет и пространственное расположение объектов в виде изображения (образа).

Глаза – один из важнейших органов человека. Конечно, они не так важны, как сердце или легкие, но, тем не менее, важны. Глаза дают нам возможность смотреть на мир и радоваться жизни. Глазами можно вдохновлять и влюбляться в них. Первое, куда смотрит человек, конечно же, в глаза. В эти уникальные творения наших генов. По глазам можно многое рассказать.

Глаз человека – удивительный дар природы. Он способен различать тончайшие оттенки и мельчайшие размеры, хорошо видеть днем и неплохо ночью. А по сравнению с глазами животных обладает и большими возможностями. Например, голубь видит очень далеко, но только днем. Совы и летучие мыши хорошо видят ночью, но днем они слепы. Многие животные не различают отдельного цвета.

Значение зрения для человека велико. Некоторые ученые говорят, что 70% всей информации об окружающем нас мире мы получаем с помощью органа зрения.

Свойства зрения:

1. Светоощущение - это способность зрительного анализатора воспринимать свет и различные степени его яркости. Минимальная величина светового потока, которая дает восприятие света, называется порогом раздражения. Восприятие предельной минимальной разницы яркости света между двумя освещенными предметами - порогом различения.
2. Цветоощущение (цветовая чувствительность, цветовое восприятие, цветовое зрение) — способность зрения воспринимать и преобразовывать световое излучение определённого спектрального состава в ощущение различных цветовых оттенков и тонов, формируя целостное ощущение («хроматичность», «цветность», «колорит»).
3. Аккомодация (от лат. accommodatio — приспособление, приноровление) — приспособление органа либо организма в целом к изменению внешних условий (значение близко к термину «адаптация»). Чаще всего термин применяется при описании изменений преломляющей силы оптической системы глаза для ясного восприятия объектов, расположенных на разном расстоянии.
4. Адаптация — это процесс, в ходе которого устанавливается или поддерживается функционирование системы (то есть поддержание её основных параметров) при изменении условий внешней и/или внутренней среды. Нередко адаптацией, или адаптированностью, называют и результат такого процесса — наличие у системы приспособленности к некоторому фактору среды.
5. Бинокулярное зрение (от лат. bini — «два» и лат. oculus — «глаз») — способность одновременно чётко видеть изображение предмета обоими глазами; в этом случае человек видит одно изображение предмета, на который смотрит. Бинокулярное зрение также называют стереоскопическим.
6. Острота зрения – это способность глаза различать мелкие детали наблюдаемого объекта на определенном расстоянии. Иногда снижается способность четко различать объекты на расстоянии или вблизи. Предметы выглядят расплывчато, и требуется усилие для того, чтобы разглядеть их. В большинстве случаев потеря остроты зрения начинается с одного глаза.
7. Периферическое зрение, или непрямое зрение, - это зрение, возникающее вне точки фиксации, то есть вдали от центра взгляда или, если смотреть под большими углами, в "уголке глаза" (или вне его).

## **1. 3. Этапы зрительного процесса.**

Акт зрения – сложный нейрофизиологический акт, состоящий из 4 этапов:

1 – с помощью оптических сред глаза на сетчатке образуется перевернутое изображение предметов.

2 - под воздействием световой энергии в палочках и колбочках происходит сложный фотохимический процесс, в результате которого возникает нервный импульс.

3 – импульсы, возникшие в сетчатке, проводятся по нервным волокнам к зрительным центрам коры головного мозга.

4 – в корковых центрах энергия нервного импульса превращается в зрительное ощущение и восприятие.

Зрительный анализатор состоит из трех основных отделов: рецепторного (в сетчатке глаза), проводникового (включает зрительные пути и глазодвигательные нервы) и коркового (затылочная доля коры головного мозга).

**1. 4. Наиболее вредные влияющие на зрение факторы**

Первый и самый главный вредныйвлияющий фактор - это нагрузка на зрение. Именно из-за нагрузки на зрение через некоторое время у человека может возникнуть головная боль и головокружение. Если работать на компьютере достаточно долго, то зрительное переутомление может привести к устойчивому снижению остроты зрения.

Насколько же монитор компьютера опасен для зрения? Сравнивая его с телевизором, следует помнить, что разрешение монитора и его качество во много раз выше качества телевизионных приемников. Но монитор располагается на меньшем расстоянии, чем телевизор. И все же можно считать, что нагрузка на глаз от монитора немного ниже, чем от телевизора.

Вторым по вредности фактором, влияющим на здоровье, является стесненная поза при занятиях на ПК. Сидя за компьютером, человек должен смотреть с определенного расстояния на экран и одновременно держать руки на клавиатуре, мышке или джойстике. Это вынуждает его тело принять определенное положение, и не изменять его в течение длительного времени, поэтому кровь циркулирует медленнее, что сказывается на работе не только глаз, но и всех органов (Приложение Б). В этом отношении компьютер гораздо опаснее телевизора.

Третий по важности фактор - это нагрузка на психику человека. Хотя в общественном сознании укоренилась мысль о том, что самое вредное в компьютере - это излучения, на самом деле психическое воздействие может оказаться намного серьезнее. Компьютер требует не меньшей сосредоточенности, чем вождение автомобиля. Современные игры требуют интенсивной, напряженной работы, которой у человека практически не бывает в других условиях. При регулярной длительной работе в таком стрессовом режиме возникают различные невралгические заболевания, которые сильно влияют на работу всего организма, в частности зрения.

**1. 5. Болезни, возникающие при длительной и регулярной работе за компьютером.**

Большинство постоянных пользователей компьютеров начинают ощущать дискомфорт через 4 часа и практически все – через 6 часов.

Спазм аккомодации. За время 8-часового рабочего дня пользователь бросает до 30 000 взглядов на экран. При этом глаза работают с перегрузкой: им приходится постоянно менять кривизну хрусталика – для восприятия близко расположенных предметов хрусталик должен делаться выпуклым, при увеличении расстояния – становится более плоским. В результате глазная цилиарная мышца утомляется и перестаёт расслабляться. Происходит так называемый спазм аккомодации: картинка вблизи становится менее четкой, а далекие предметы словно расплываются, может появиться двоение.

Повторяющийся спазм аккомодации приводит к прогрессирующей близорукости.

Нарушение микроциркуляции т.е. кровоснабжения глазного яблока и всей зрительной системы. Возникает при утомлении, напряжении и спазме шейных и глазных мышц. Нередко является главной причиной возникновения серьёзных заболеваний, ведущих к слабовидению или полной потере зрения.

Синдром "сухого глаза" провоцирует развитие кератоконъюнктивита и болезни Сикка – высыхания и помутнения роговицы. Развивается у 70% людей, много работающих за компьютером или проводящих длительное время у экранов телевизора. Причина в том, что, глядя на монитор, мы очень редко моргаем – в 10-15 раз реже, чем в обычной жизни! Поверхность глаза недостаточно увлажняется, слёзная жидкость густеет. В результате возникает ощущение "инородного тела" в глазу, жжение, резь, покраснение и воспаление наружной оболочки глаза (склеры).

**2. Практическая часть**

Предметом исследования будет человек, вернее его организм, потому что глаза – это орган, орган зрения. Свое исследование мы начали с того, что нашли очень много информации о строении глаза. Оказывается, человек общается с окружающей средой с помощью органов чувств. Наши органы чувств сообщают нам обо всем, что происходит вокруг нас.

Для проведения исследования была разработана анкета (Приложение А). В анкетировании приняли участие студенты Уссурийского филиала «ВБМК», указанные в таблице 1. Целью анкетирования было выявление степени влияния компьютера на зрение, а также заботятся ли студенты о своем зрении?

Таблица 1. Состав участников анкетирования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Специальность | Группа | Число участников | Возраст |
| Сестринское дело | 231 | 28 | 16-19 |
| Сестринское дело | 232 | 30 | 17-19 |

Описание результатов анкетирования. Ответы на первый вопрос анкеты «Есть ли у вас нарушения зрения? Укажите, какое именно?» (рисунок 1) были получены, из которых следует, что 35% опрошенных имеют близорукость. У 2,5% присутствует дальнозоркость, а у 15% астигматизм. Также у 2,5% присутствует комбинация дальнозоркости и астигматизма. Но радует то, что у большинства опрошенных (42,5%) нет нарушений зрения.

Рисунок 1 - «Есть ли у вас нарушения зрения? Укажите, какое именно?»

«При какой деятельности особенно устают ваши глаза?» - второй вопрос анкеты (рисунок 2). У большинства респондентов глаза особенно устают при работе за компьютером и телефоном (57%). Вместе с тем, другая часть респондентов ответили, что их глаза устают при чтении и письме (23% и 10% соответственно). Оставшиеся респонденты считают, что их глаза устают при другом виде деятельности – 10%.

Рисунок 2 - «При какой деятельности особенно устают ваши глаза?»

В третьем вопросе хотелось выяснить: «Часто ли вы работаете за компьютером?» (рисунок 3). Большая часть опрошенных студентов работают за компьютером всего несколько раз в неделю (34%). 30% проводят за компьютером 2-4 часа в день. 22% респондентов работают за компьютером 5-6 часов в день, что может оказывать отрицательное влияние на их зрение. 7% ответили, что проводят за компьютером меньше часа. Оставшиеся опрошенные выбрали вариант ответа «Другое» и написали свой вариант ответа (7%).

Рисунок 3 - «Часто ли вы работаете за компьютером?»

На вопрос: «Делаете ли вы перерывы при работе за компьютером?» (рисунок 4), были получены данные, свидетельствующие, что большинство делает перерывы во время работы за компьютером (59%). Огорчило то, что 41% не делает перерывы, ведь это может отрицательно сказаться на организме в целом.

Рисунок 4 - «Делаете ли вы перерывы при работе за компьютером?»

На вопрос: «Хорошее ли зрение у ваших родителей?» (рисунок 5), почти половина опрошенных (46%) дали ответ о том, что хорошее зрение только у одного из родителей. 36% ответили, что у обоих родителей хорошее зрение, что не могло нас не порадовать, поскольку в формировании зрения человека присутствует наследственный фактор. У 18% опрошенных оба родителя имеют плохое зрение.

Рисунок 5 - «Хорошее ли зрение у ваших родителей?»

Нас порадовало, что на вопрос: «Часто ли вы бываете на свежем воздухе?» (рисунок 6) большинство респондентов ответили «Да» (77%). 13% опрошенных ответили «Нет». 5% бывают на свежем воздухе «Когда придётся», а оставшаяся часть написали свой ответ, выбрав вариант «Другое» (5%).

Рисунок 6 - «Часто ли вы бываете на свежем воздухе?»

На вопрос о том: «Носите ли вы очки/линзы?» (рисунок 7) менее половины опрошенных дали положительный ответ (49%), а другая половина респондентов ответила отрицательно (51%).

Рисунок 7 - «Носите ли вы очки/линзы?»

В ответ на вопрос: «Следите ли вы за посадкой при работе за компьютером?» (рисунок 8) 77% опрошенных поступают правильно, потому что следят за своей посадкой при работе за компьютером, ведь это положительно сказывается на их здоровье и не приводит к осложнениям. 23% не следят за своей посадкой.

Рисунок 8 - «Следите ли вы за посадкой при работе за компьютером?»

Многие участники анкетирования отмечают, что соблюдают зрительный режим (рисунок 9). Но 29% опрошенных этого не делают.

Рисунок 9 - «Всегда ли вы соблюдаете зрительный режим?»

Основная масса респондентов знают, что нужно делать, чтобы сохранить зрение (74%) и мы надеемся, что они применяют свои знания на практике. Огорчило, что 21% опрошенных не знают о способах сохранить своё зрение. 5% думают, что ничего нельзя сделать (рисунок 10).

Рисунок 10 - «Знаете ли вы, что нужно делать, чтобы сохранить зрение?»

На вопрос «Какими способами предупредить заболевания глаз вы пользуетесь?» (Рисунок 11) 32% опрошенных ответили, что не пользуются способами предупреждения глазных болезней, тем самым подвергают риску свое зрение. Остальные респонденты пользуются следующими способами: делают гимнастику для глаз (27%), регулярно посещают врача (18%), пьют витамины (15%), а также используют другие способы (5%).

Рисунок 11 - «Какими способами предупредить заболевания глаз вы пользуетесь?»

Проведя сравнительный анализ результатов анкетирования среди учащихся, можно сделать вывод о том, большинство студентов осознают важность сохранения своего зрения и заботятся о н ем с помощью различных способов. Однако, есть и студенты, которые не знают о том, что нужно заботится о своём зрении. Мы достигли цели, которую ставили для проведения анкетирования.

# **Заключение**

Для существования человека природа дала ему пять органов чувств: зрение, слух, обоняние, осязание. Самую сложную и самую красивую систему создала природа. Говорят, что «лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать».

С помощью зрения человек получает 90% информации об окружающем мире. С помощью глаз человек видит предметы, их цвета, размеры, форму, перемещение предметов. Глаза помогают человеку передвигаться в нужном направлении, ориентироваться в пространстве и во времени. Про глаза говорят, что это зеркало души, потому что они могут многое рассказать о характере человека – добрый он или злой, хитрый или простодушный, правду он говорит или нет.

Глаза у человека бывают разные по цвету – карие, голубые, зеленые, но строение глаз у всех одинаковое. Зрение дает возможность человеку ориентироваться в пространстве, правильно воспринимать и оценивать окружающий мир, является средством общения с другими людьми. Потеря зрения, как правило, становится настоящей катастрофой. Учитывая значимость этого органа, природа очень сложно его устроила. Посмотрите на глаз. Глаз человека похож на яблоко.  Внутри глаза расположен хрусталик, похожий на прозрачную линзу, с его помощью мы можем видеть, как вблизи, так и вдали. На дне глазного яблока находится сетчатка. Она необходима для того, чтобы различать цвет. А ещё у глаза есть радужная оболочка. У разных людей она бывает разного цвета. Поэтому говорят, что глаза бывают карие (коричневые), серые, голубые, зелёные.  В серединерадужной оболочки мы видим чёрную точку – зрачок. Это маленькое окошечко, сквозь него мы смотрим на мир. Слёзные железы в уголках глаз нужны для того, чтобы смывать с поверхности глаза мелкие пылинки и смачивать его поверхность.

Брови, ресницы и веки у нас не только для красоты. Они оберегают глаза от пыли, ветра и пота. Потечет пот со лба, его остановят брови. Ресницы защищают глаза от солнечного света, ветра и пыли. Веки тоже защищают глаза. Если в опасной близи от глаза появится какой-нибудь предмет, веки захлопнутся раньше, чем мы об этом подумаем. Несмотря на то, что глаза способны сами себя защищать, о них нужно все равно заботиться. Чтобы глазки всегда хорошо видели и не болели, нужно есть продукты, содержащие полезные витамины для зрения.

Глазам днем все время работают – смотрят, поэтому ночью им нужно отдыхать, хороший сон помогает глазам восстановиться. Следовательно, правильный режим дня, прогулки на свежем воздухе, рациональное питание, занятия физкультурой, закаливание организма сделают его менее чувствительным к болезням, в том числе более выносливым и здоровым наш орган зрение.

В данной работе мы рассмотрели лишь малую часть того, что известно о глазе в настоящее время. Следить за состоянием нашего зрения должны не только специалисты, но, и мы сами. И это совсем не сложно, если соблюдать несложные правила.

В ходе своего исследования мы сделали выводы о том, как защитить наше зрение:

а) необходимо правильно распределять нагрузку на глаза при работе за компьютером;

б) употреблять в пищу растительные продукты, содержащие витамины А, Е, С;

в) не смотреть долго телевизор;

г) делать гимнастику для глаз;

д) работать за компьютером не более 1,5-2 часа в день;

е) правильно организовывать свое рабочее место;

ж) регулярно принимать витаминно-минеральные комплексы.

Так же нами был создана памятка о рекомендациях, которые помогут сберечь зрение.

Изучив строение и функции глаза, мы понимаем, насколько необходимо сохранить это чудо природы. Для этого следует соблюдать определенные правила по режиму труда и отдыха, по питанию, по уходу за глазами:

1. Подбор стола и стула, соответствующие росту ребенка.

2. Следить за осанкой.

3. Достаточное освещение.

4. Нельзя читать лежа, в транспорте, идущем по дороге.

5. Правильное питание.

6. Регулярно проверяйте свои глаза, посещайте окулиста не реже чем раз вгод.

7. Особое внимание уделите правилам просмотра телевизора и работе за

компьютером.

8. Не забывайте делать гимнастику для глаз!

Глаз – удивительный дар природы, берегите зрение смолоду!

Данная тема кажется нам очень интересной и актуальной, поэтому мы планируем продолжить исследование.

Заканчивая исследовательскую работу «Глаз - удивительный дар природы», мы поняли, что у нас не всё получалось, как в начале задумывалось. Были трудности, но все же нам удалось, в какой-то мере достичь поставленных целей: то чем мы занимались, нам понравилось, и мы планируем в дальнейшем более подробно изучить данную тему.

**Список использованных источников**

1. Арнаутов, А.Г. Здоровье ваших глаз. Что важно знать о зрении / А.Г. Арнаутов. - М.: Феникс, 2004. - **705** с.
2. Данилова, Т.М Зрение. Профилактика и восстановление. Методическое пособие / Т.М Данилова. - М.: СПД Лыко Б. Б., 2005. - **360**c.
3. Зрение. Сохранение, нормализация, восстановление. - М.: "НТ-Центр", 1995. - 192 c.
4. Медведев, И.Б. Наука - о глазах. Как возвратить зоркость. Рекомендации врача с упражнениями / И.Б. Медведев. - М.: Эксмо, 2013. - **870** c.
5. Онищенко, В. Как улучшить зрение / В. Онищенко. - М.: Фолио, 2013. - **577** c.
6. Панков, О.П. Правила отличного зрения / О.П. Панков. - М.: АСТ, 2017. - **157** c.
7. Степанова, О. В. Глазные болезни. Современный взгляд на лечение и профилактику / О.В. Степанова. - М.: ИГ "Весь", 2005. - **966** c.
8. Федоров, С. Н. Воспалительные заболевания глаз / С.Н. Федоров. - М.: Вектор, 2008. - 128 c.
9. Федоров, С.Н. Все о хорошем зрении. Лучшие методы восстановления и улучшения / С.Н. Федоров. - М.: Вектор, 2010. - **107**c.
10. Аветисов *Э. С.*Близорукость. - М.: Медицина, 1999. -285 с.
11. Каган И. И., Канюков В. Н. Клиническая анатомия органа зрения. - СПб., 1999. - 192 с.
12. Кацнельсон Л. Α., Лысенко В. С., БалишанскаяТ. И*.*Клинический атлас патологии глазного дна. - М., 1998.
13. Коровенков Р. И. Глазные симптомы, синдромы, болезни: Справочник. - СПб:Химиздат, 2001. - 462 с.
14. Фениш X. Карманный атлас анатомии человека на основе Международной номенклатуры: Пер. с англ. - Минск: Высшая школа, 31996. - С. 354-369.

# **Приложение А**

АНКЕТА

1. Есть ли у вас нарушение зрения? Укажите, какое именно?

а) близорукость

б) дальнозоркость

в) астигматизм

г) нарушений нет

д) другое

е) дальнозоркость и астигматизм

1. При какой деятельности особенно устают ваши глаза?

а) когда пишу

б) когда читаю

в) при работе за компьютером, телефоном

г) другое

1. Часто ли вы работаете за компьютером?

а) несколько раз в неделю

б) менее часа в день

в) 2-4 часа в день

г) 5-6 часов в день

д) другое

1. Часто ли вы делаете перерывы при работе за компьютером?

а) Да

б) нет

1. Хорошее ли зрение у ваших родителей?

а) у обоих хорошее

б) у обоих плохое

в) хорошее только у одного из родителей

1. Часто ли вы бываете на свежем воздухе?

а) да

б) нет

в) когда придется

г) другое

1. Носите ли вы очки/линзы?

а) да

б) нет

1. Следите ли вы за посадкой при работе за компьютером?

а) да

б) нет

1. Всегда ли вы соблюдаете зрительный режим?

а) да

б) нет

1. Знаете ли вы, что нужно делать, чтобы сохранить зрение?

а) знаю

б) не знаю

в) думаю, что ничего нельзя сделать

1. Какими способами предупредить заболевания глаз вы пользуетесь?

а) не пользуюсь

б) делаю гимнастику для глаз

в) регулярно посещаю врача

г) пью витамины

д) другое

# **Приложение Б**

****

Проблемы, связанные с работой за компьютером

# **Приложение В**

****

Памятка «Как защитить наше зрение?»