

*Автор:*

**Красов Илья Александрович**

ученик 1 класса

*Научный руководитель:*

**Юрикова Ольга Ивановна**

учитель начальных классов

ГБОУ СОШ с. Пестровка

с. Пестровка, Самарская область

## ГЛАЗА – ГЛАВНЫЕ ПОМОЩНИКИ ЧЕЛОВЕКА

*Аннотация:* автор описывает свой проект, который ему удалось провести, и устанавливает, что глаза являются главным помощником человека. Составить буклет «Правила бережного отношения к зрению» и создать памятку «Помоги своим глазам», а также разработать гимнастику для глаз.

*Ключевые слова:* органы чувств, глазное яблоко, склера, роговица, радужка.

Сегодня в нашем классе проходил медицинский осмотр. Как интересно, когда врачи нас исследуют, проверяют. Проверяли зрение, как необычно называть буквы врачу, закрывая один глаз специальным кружком. Но вдруг мне дали направление к главному врачу. У меня ухудшилось зрение. Я очень испугался, что придется носить очки. Наша медицинская сестра сказала, что все поправимо, только необходимо пройти курс лечения и зрение вполне может восстановиться. Но все равно домой я пошел без настроения. Дома все заметили, что я чем-то очень расстроен, спросили, и я поведал все, что у нас произошло в школе. Родители сказали: – «Берегите глаза, детки, они ведь главные помощники человека». Тогда я поинтересовался: – «А можно ли восстановить зрение?» – «Можно, но обязательно необходимо посетить врача, он даст рекомендации как это сделать».

Эта ситуация меня очень взволновала, мне захотелось найти ответы на вопросы, которые теперь теснились в моей голове. А самое главное, мне хотелось помочь самому себе. Итак, я берусь за собственное исследование.

*Полезность проекта:* научиться бережному отношению к глазам.

*Цель исследования:* сохранение зрения, здоровья глаз.

*А также найти ответы на поставленные вопросы:*

- Почему глаза называют главными помощниками человека?
- Почему люди теряют зрение?
- Как сохранить здоровье глаз?
- Можно ли восстановить зрение?
- Как сохранить зрение при работе с компьютером, при просмотре телевизора, при игре в электронные игры?

*Проблема, затронутая в проекте:* участились случаи ухудшения зрения в младшем школьном возрасте.

*Объект исследования:* учащиеся 1 «В» класса ГБОУ СОШ с. Пестровка

*Предмет исследования:* органы чувств – глаза, способы сохранения зрения, способы восстановления зрения.

*Гипотеза исследования:* если я изучу органы зрения, то смогу правильно следить за сохранением здоровья глаз и смогу научить своих одноклассников заботиться о своем зрении. Узнаю, существуют ли способы восстановления зрения, почему глаза являются главными помощниками человека, а также почему говорят, что глаза – это зеркало души человека.

*Добиться поставленной цели можно путем решения конкретных задач:*

1. Найти и изучить литературу о строении глаза.
2. Познакомиться с правилами бережного отношения к зрению.
3. На основе анализа изученной литературы определить причины потери зрения.
4. Изучить способы восстановления зрения.
5. Узнать способы сохранения зрения на долгие годы.
6. Сформулировать свои выводы на основе результатов исследования.
7. Оформить отчет о проведенном исследовании в виде исследовательского проекта.

*Теоретическая значимость проекта:* с помощью научной литературы получить знания о бережном отношении и сохранении зрения.

*Практическая значимость:* научиться правилам бережного отношения и сохранения зрения.

*Методы исследования:*

- 1) подбор и анализ литературы (энциклопедии, словари, справочники);
- 2) графическое изображение рисунка;
- 3) опыты;
- 4) интервьюирование;
- 5) составление буклета «Правила бережного отношения к зрению»;
- 6) создание памятки «Помоги своим глазам»;
- 7) разработка гимнастики для глаз;
- 8) формулирование выводов.

Свое исследование я начал с того, что нашел очень много информации о строении глаза. Оказывается, человек общается с окружающей средой с помощью органов чувств. С помощью зрения, слуха, обоняния, вкуса, осязания. Наши органы чувств сообщают нам обо всем, что происходит вокруг нас. Даже когда мы спим, они принимают сигналы частью от самого тела.

У человека пять главных чувств, позволяющих ему ориентироваться во внешнем мире, и пять органов, выполняющих эту задачу: для зрения – глаза, для слуха – уши, для обоняния – нос, для вкуса – язык и для осязания большая часть кожи. Я хочу поподробнее познакомиться с органами зрения.

Зрение – уникальный дар, благодаря которому человек может наслаждаться всей полнотой красок живого мира.

Как вы думаете, кто из животных самый зоркий?

Я нашел такую информацию, что самое острое зрение, у орла. Он парит на большой высоте, и из-за облаков высматривает добычу. Ночью лучше всех видит сова. Она легко отыщет мышь в темноте. Человек не такой зоркий, как орел. И в

темноте он не видит, как сова. Но глаза являются главными помощниками человека. Ведь они помогают видеть все, что есть вокруг, различать и узнавать предметы, их цвет, форму, величину.

Я заинтересовался строением глаза. А затем рассказал ребятам о строении глаза на уроке окружающего мира.

Анатомически орган зрения можно разделить на три части:

- 1) глазное яблоко;
- 2) вместилище глаза и защитный аппарат – орбита и веки;
- 3) придатки глаза – двигательный и слезный аппараты.

Правда, немножко страшновато смотрится, а тем не менее глаз каждого из нас выглядит именно так, и без каждой из его составляющих мы не смогли бы нормально видеть. Глазное яблоко имеет шаровидную форму.

*Первая оболочка глаза разделяется на две неравные части:*

- непрозрачную белую склеру;
- переднюю прозрачную роговицу.

К склере прикрепляются глазодвигательные мышцы, обеспечивающие движение глаз. Роговица сделана из клеток, хорошо пропускающих свет, но роговицу нужно все время смачивать, иначе она высохнет и помутнеет. Роль смазки выполняют слезы.

*Вторая оболочка глаза – сосудистая.*

Она состоит из радужки, зрачка, хрусталика. Радужка делит глазное яблоко на передний и задний отрезки. В центре радужки расположен зрачок, который (под воздействием света, эмоций, при переводе взгляда вдаль и пр.) меняет свою величину, играя роль диафрагмы. В солнечную погоду зрачок становится маленьким. А в пасмурную, когда света немного – большим. Посветите в глаз маленьким фонариком. Отверстие в центре радужки – зрачок – станет меньше. Автоматическая настройка глаза в действии!

*Третья оболочка глаза – сетчатка.*

Она состоит из 10 слоев. Это внутренняя оболочка глаза самая важная. В нее входит глазное дно, на глазном дне есть желтое пятно, оно определяет остроту

зрения. Полость глаза от хрусталика до сетчатки около 65% объема занимает стекловидное тело. Стекловидное тело – прозрачный гель, состоящий из 98% воды.



Рис. 1

Мы решили с другом провести опыты. Нам захотелось убедиться правда ли, что происходит «автоматическая» настройка глаз при регулировании количества света, есть ли защитники у наших глаз и кто выполняет эту функцию.

*Опыт №1:* я сажаю на стул своего друга Егора, направляю на него настольную лампу. При ярком свете зрачки сужаются. Выключаю настольную лампу – зрачки расширяются. *Делаю вывод:* зрачок регулирует количество света, если света недостаточно он автоматически расширяется, если света вполне достаточно он сужается.

*Опыт №2:* беру картонную трубку около 30 см длиной. Подношу трубку к правому глазу. Поднимаю левую руку и держу ее перед левым глазом, ладонью к себе. Теперь смотрю правым глазом в трубу, не закрывая при этом левый глаз. *Результат:* мне показалось, что у меня на ладони дырка. Это потому, что глаза видят два разных изображения: ладонь и то, что я вижу через трубу. Но мозг старается совместить оба изображения, поэтому, получается обманчивая, иллюзорная картина. *Делаю вывод:* глаза видят разное изображение, но мозг объединяет и делает единое изображение.

*Опыт №3:* мы нарисовали мост, не закрывая глаз, Егор прислонился к месту, где отсутствует часть пролета моста. Подождал несколько секунд. *Результат:* ему показалось, что края моста сошлись. Это потому, что мозг соединяет

два отдельных изображения, поступающие из глаз, в единое изображение, и создается впечатление, что мост восстановлен.

Изучив строение глаза, я понял, насколько важную функцию выполняют органы зрения при восприятии окружающего мира. Но мне бы хотелось знать причины потери зрения и как его сохранить. Может быть, мои друзья смогут ответить на этот вопрос? Проведу анкетирование ребят из класса.

Вопросы анкеты:

- Знаешь ли ты причины потери зрения?
- Знаешь ли ты, как сохранить зрение?
- Выполняешь ли ты основные правила для сохранения зрения?

Ответы были неполные, а часть детей, вообще не смогла ответить на поставленные мной вопросы. Я отправляюсь за помощью к нашей учительнице и медсестре. Они подробно ответили на мои вопросы. Теперь я знаю причины, приводящие к потере зрения, и мы с мамой нарисовали плакат, в котором указали эти основные причины. По результатам данной беседы я создал буклет «Правила бережного отношения к зрению», который раздал ребятам из нашего класса. Пролитав очень много популярных медицинских энциклопедий, я узнал, что очень большую нагрузку глазам дает компьютер, телевизор, и именно эта техника является одной из главных причин ухудшения зрения. Я познакомился с простыми правилами, соблюдение которых не позволит перенапрягаться глазам во время работы с компьютером, просмотра телевизора, а также узнал способы быстрого снятия утомляемости глаз. С радостью я поделился этим открытием с ребятами, создав памятку: «Помоги своим глазам». На основе данной памятки мы с ребятами разработали гимнастику для глаз. Очень интересно прошли наши практические занятия. Наша учительница Ольга Ивановна рассказала нам, как оказывать первую помощь при попадании инородного тела в глаза. Мы узнали, что нельзя убирать инородное тело грязными руками, а также что нельзя самостоятельно его доставать. Необходимо убирать соринку чистым платком. Если не получится, то налить в миску воды и поморгать глазами в воде несколько минут.

Если и эта процедура не поможет, то тогда нужно обратиться к врачу. Я побывал у врача. И мне назначили восстанавливающие зрение процедуры.

Есть побольше витаминов, закапывать капли в глазки, носить очки-тренажеры, выполнять гимнастику для глаз. А чтобы поддержать меня в таком полезном занятии, мы всем классом после каждого урока проводим гимнастику для глаз.

Проведя собственное исследование, я и ребята теперь знают причины потери зрения, как избежать ухудшения зрения. Мы научились бережно относиться к своим глазкам, вовремя помогать им при переутомлении, узнали о быстром способе снятия утомления глаз. А самое главное, если зрение ухудшилось, то его можно поправить, если долго и усердно помогать своим глазкам. Мне очень хотелось бы, чтобы мое исследование помогло вернуть здоровье глазкам, а ребятам сохранить и укрепить свое зрение на долгие годы.

*Плакат по теме: «Основные причины потери зрения»*

- недостаточное освещение при чтении и письме;
- чтение лежа, чтение в транспорте;
- неправильная посадка при чтении и письме;
- злоупотребление играми в компьютере;
- длительный просмотр телевизора;
- недостаток витаминов в организме.

*Буклет: «Правила бережного отношения к зрению»*

- умываться по утрам;
- смотреть телевизор не более 1–1,5 часов в день;
- сидеть не ближе 3 метров от телевизора;
- не читать лежа, не читать в транспорте;
- оберегать глаза от попадания инородных предметов;
- при чтении и письме свет должен освещать страницу слева;
- расстояние от глаз до текста 30–35см;
- правильно сидеть при письме;

– употреблять в пищу достаточное количество растительных продуктов (морковь, помидоры, сладкий перец);

– делать гимнастику для глаз;

– укреплять глаза глядя на восходящее (заходящее) солнце.

#### *Памятка «Помоги своим глазам»*

– несколько раз в день закройте глаза ладонями, причем так, чтобы центр ладони находился как раз напротив зрачков;

– ежедневно делайте компресс из крепкой чайной заварки. Глаза не только отдохнут, но и заблестят, а морщинки разгладятся;

– не забывайте про витаминную подпитку для ваших глаз. Глазам необходим витамин А, он содержится в молочных продуктах, рыбе, яйцах, печени. Употребляйте витамин В (морковь, черника) и витамин С (цитрусовые, шиповник, черная смородина);

– сделайте успокаивающий компресс для глаз, срежьте с сырой картофелины несколько ломтиков и положите на закрытые веки;

– быстрый способ снять утомление глаз. Несколько раз смочите глаза холодной водой из-под крана. Прижмите веки пальцами и присядьте на несколько минут, стараясь ни о чем не думать.

#### *Гимнастика для глаз*

– создавайте искусственное увлажнение роговиц – 30 секунд быстро моргайте, столько же времени смотрите прямо перед собой.

– закройте глаза и вращайте по кругу глазными яблоками влево-вверх-вправо-вниз (повторите 4 раза).

– закройте глаза и посмотрите вверх-вниз 8 раз.

– поставьте перед собой пальчик. Посмотрите сначала на пальчик, затем вдаль. Повторите 6 раз.

#### *Список литературы*

1. Обухова Л.А. 135 уроков здоровья, или Школа докторов природы / Л.А. Обухова, Н.А. Лемяскина, О.Е. Жиренко. – М.: Вако, 2013.



2. Популярная медицинская энциклопедия. – М.: Медицина, 2010.
3. Потомучка. Веселая энциклопедия / Г. Юрмин, А. Дитрих. – СПб.: Астрель, 2008.