Муниципальное общеобразовательное учреждение

"Тубинкая средняя общеобразовательная школа"

МОУ"Тубинкая СОШ"

Итоговый индивидуальный проект

"Глаз. Дефект зрения"

Автор: Рекун Александра Алексеевна.

Руководитель: Игошина Наталья Александровна.

Учитель физики

2023г

Пояснительная записка.

I.Введение.

II. Основная часть.

1. Строение глаза.

2. Виды дефектов зрения.

3.Факторы, влияющие на изменения зрения.

4.продукт (буклет)

Введение

Столкнувшись с проблемой плохого зрения, мне стало интересно узнать, что влияет на изменение зрения и чем же можно помочь нашим глазам. Было любопытно узнать о витаминах полезных для глаз, чего следует избегать, чтобы не сделать хуже для своего зрения.

Цель исследования. Ознакомиться со строением человеческого глаза и видами дефектов зрения.

Задачи:

- Доказать, что глаз – оптический прибор.
- Рассмотреть виды дефектов зрения и способы их устранения.
- Определить факторы, влияющие на изменение зрения.

Строение глаза

Глаз довольно часто сравнивают с фотоаппаратом, в котором имеется: кожух (роговица), объектив (хрусталик), диафрагма (радужка) и светочувствительная пленка (сетчатка). Более уместно было бы сравнить глаз человека с аналогом сложнейшего компьютерного кабельного устройства, поскольку смотрим мы глазом, а видим мозгом.

Глаз имеет неправильную шаровидную форму примерно 2,5 см в диаметре.

Два глазных яблока надежно укрыты в глазницах черепа. Орган зрения состоит из вспомогательного аппарата глаза, который включает веки, конъюнктиву, слезные органы, глазодвигательные мышцы и фасции глазницы, и оптического аппарата – роговицы, водянистой влаги передней и задней камер глаза,

Виды дефектов зрения

Дефекты зрения можно разделить на две группы: дефекты хрусталика, которые включают в себя близорукость, дальнозоркость, астигматизм, и дефекты сетчатки — дальтонизм, скотомы, дневная слепота, никталопия.

Дефекты зрения, дефекты хрусталика

Дальнозоркость — это дефект зрения в оптической системе глаза, приводящий к нарушению преломления света, при котором лучи, попадая в глаз, в конечном итоге фокусируются позади сетчатки.

При этом виде дефекта оптической системы глаза пациенту рекомендуют очки, в которых используются собирательные линзы, для постоянного ношения.

Близорукость – нарушение оптической системы глаза, при котором изображение фокусируется перед сетчаткой.

Астигматизм – это дефект зрения в оптической системе глаза, характеризующийся изменением формы роговицы и/или хрусталика. Из-за наличия неровностей в практически сферической роговице лучи света преломляются хаотично. В том случае, если астигматизм выражен незначительно, то никаких зрительных нарушений человек не ощущает.

Факторы, влияющие на изменение зрения

Компьютер

Основное последствие многочасового сидения перед экраном ПК - компьютерный зрительный синдром (КЗС). Его характерными признаками являются «затуманивание» зрения, жжение и покраснение глаз, их быстрая утомляемость. Одной из разновидностей КЗС является астенопия. Данное заболевание сопровождается частым слезотечением постоянной резью в глазах, покраснением глазного яблока.

Следующее «компьютерное» последствие - синдром сухого глаза. Его причина состоит в том, что, «уперевшись» взглядом в экран монитора, мы практически не моргаем, тем самым, недостаточно увлажняем роговицу. Симптомы синдрома сухого глаза: резь в глазах, ощущение «песка» под веками, зуд и жжение.

Возрастные изменения

Всем известна старая шутка про то, что после 40 лет при чтении книги или газеты наши руки с каждым годом становятся все короче. Это - пресбиопия - снижением зрения на близком расстоянии. Поможет здесь правильный подбор очков или контактных линз.

Вредные привычки - курение и алкоголь.

Вы, наверное, замечали, что глаза курящего человека обычно выглядят воспаленными и часто слезятся. Все потому, что дым раздражает слизистую глаз и век, а входящие в его состав токсические вещества, повреждают зрительный нерв и сетчатку глаза.

Что касается алкоголя, то известно, что он является сильнейшим нейротоксином, оказывающим пагубное воздействие на весь головной мозг человека, в том числе на участки его коры, ответственные за зрительное восприятие. У офтальмологов даже существует специальное понятие - алкогольная интоксикация зрительного нерва.

Очень вредно для зрения *чтение* во время ходьбы или поездки в транспорте, так как возникающая тряска постоянно меняет расстояние между глазами и текстом, что способствует повышенному напряжению глаз.

Для освещения помещений полезнее использовать люминесцентные лампы, или лампы дневного света, так как спектр их излучения ближе к естественному солнечному свету, чем у ламп накаливания.

Вывод

- Регулярно проверять зрение;
- Фиксировать время работы за компьютером;
- Вести здоровый образ жизни;
- Делать гимнастику для глаз.

Литература:

1. Валюс Н. А., Как видит глаз. Гостехиздат, 2008.
2. Слюсарев Г. Г., О возможном и невозможном в оптике. Физматгиз, 1970.
3. Суворов С. Г., О чём рассказывает свет, Воениздат, 1982.
4. Энциклопедия здоровья. В 4 томах. ИПО «Автор», 1992