

Научно-исследовательская  
работа(Творческая работа)  
Предмет

## **УЧЕБНИК- НОВЫЙ ПОМОЩНИК**

*Выполнил(а):  
Лейкхе Артём Вячеславович  
Добрынин Анатолий Артёмович  
учащиеся 3Б класса  
МБОУ Лицей№8, Россия, г. Красноярск*

*Руководитель:  
Акопян Арпине Спартаковна  
Учитель начальных классов  
МБОУ Лицей№8, Россия, г. Красноярск*

## Введение

По данным общероссийской статистики в первый класс поступает менее 1% детей с нарушением зрения. Но уже 20 % выпускников школ страдают «школьной» прогрессирующей близорукостью.

Актуальность работы связана с тем что, учебная деятельность в школе тесно связана с чтением печатных текстов, а это вызывает затруднение у детей с проблемами со зрением. Шрифт текстов учебника имеет достаточно небольшой размер, поэтому младшим школьникам приходится надевать очки. Но они могут потеряться или сломаться. Если зрение у ребенка ухудшилось, то необходимо менять очки, а это долго и дорого. А без очков ребенок с проблемами со зрением учиться не сможет.

На рисунке представлены очки.



*Рисунок 1. Очки.*

В связи с этим в данной работе описан совершенно новый учебник, сходный по своим свойствам с кошачьим глазом.

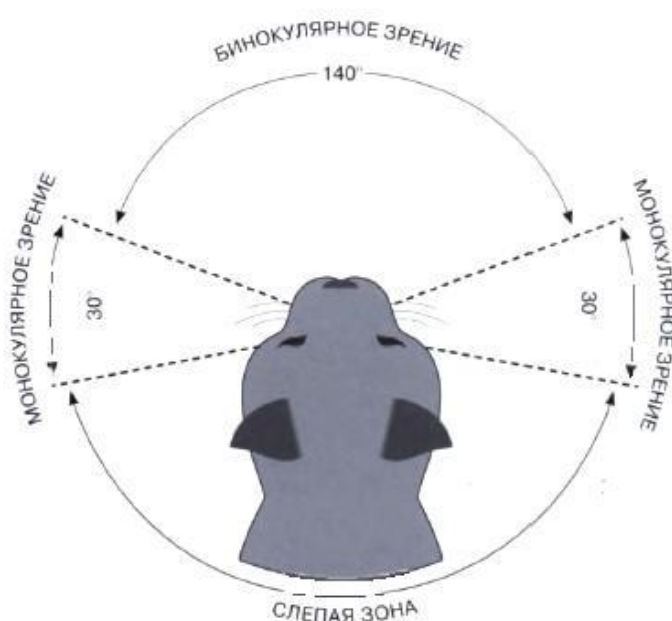
Цель работы: изучение и использование основных свойств кошачьего глаза для изготовления нового учебника.

## Основная часть

Кошка – это домашнее млекопитающее животное из семейства кошачьих. Зрение кошек считается эталонным среди всех животных и по некоторым параметрам превосходит зрение человека. Зрение кошки обладает следующими особенностями:

- 1) видят примерно в десять раз лучше людей;
- 2) способны заметить объекты, удаленные на 500 метров, и рассмотреть детали на расстоянии до 60 метров;
- 3) лучше различают объекты, которые движутся по горизонтали;
- 4) могут смотреть вперед и вниз, и под лапы. Это позволяет грамотно рассчитать расстояние до добычи во время охоты на мелких зверей;
- 5) бинокулярное зрение. Кошки видят объекты сразу двумя глазами. Поле зрения у них расположено в центре, что помогает им лучше фокусироваться на выбранном объекте. Во время охоты это помогает им оценивать скорость передвижения жертвы и расстояние до нее.

На рисунке изображено бинокулярное зрение кошки.



*Рисунок 2. Бинокулярное зрение кошки.*

Таким образом, зрение – это главный способ восприятия мира у кошек.

Понимание данных свойств кошачьего глаза помогает нам представить вариант использования этих свойств для создания нового учебника.

В настоящее время помочь школьникам с проблемами со зрением пытаются следующими способами:

- 1) Лечат зрение в специализированных клиниках. Но данный способ не всегда и не всем помогает.
- 2) Корректируют зрение сменой очков. Но это только ухудшает зрение школьника.
- 3) Заказывают и носят линзы.
- 4) Ждут совершеннолетия и оперируют, но это дорого и опасно. Зрение уже потеряно, а основной период обучения прошел.

Таким образом все способы помощи школьникам с проблемами со зрением связаны с корректировкой или лечением зрения каждого отдельного ученика. Изменить шрифт в учебниках для детей с проблемами со зрением никогда не пытались. Поэтому в данной работе представлен совершенно новый учебник, для создания которого были использованы некоторые особенности зрения кошки.

Описанный в данной работе учебник будет иметь следующее строение:

- 1) Особый корешок, в который встроена программа корректировки шрифта. Корректировать шрифт будет пленка с микролинзами с бинокулярным эффектом по принципу глаза кошки.
- 2) Обычные листы бумаги, покрытые плёнкой с бинокулярным эффектом.

На рисунке представлен вариант данного нового учебника.

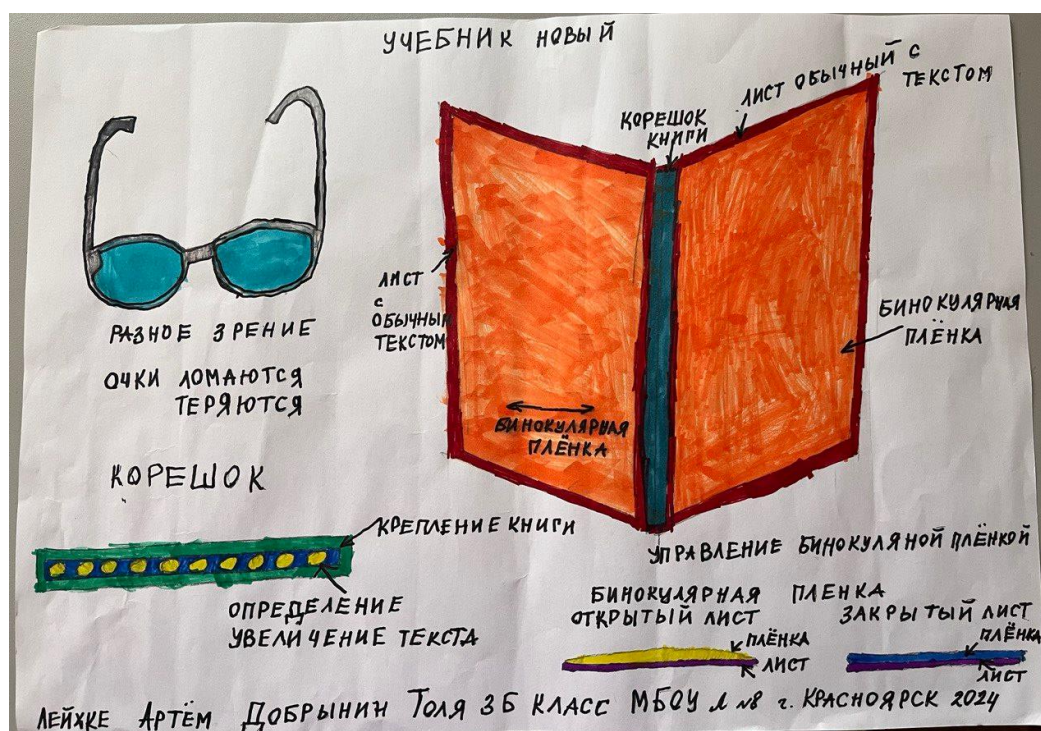


Рисунок 3. Учебник новый.

Далее опишем принцип работы учебника. Каждый человек с плохим зрением знает, какое у него нарушение. В корешке он задает программу под своё зрение. Когда лист открыт, бинокулярная плёнка принимает необходимое положение для изменения размера шрифта. Когда лист переворачивается, пленка занимает нерабочее положение.

Благодаря данному учебнику у человека с нарушением зрения пропадёт необходимость надевать очки или линзы, чтобы прочесть текст в этом учебнике.

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод о положительных и отрицательных качествах данного нового учебника.

К положительным качествам нового учебника можно отнести:

- 1) Пропадёт необходимость надевать очки или линзы при чтении содержания учебника.
- 2) Уменьшатся затраты на покупку линз и очков.
- 3) Очки не будут так часто теряться и ломаться.
- 4) «Новый» учебник удобен для изучения.

Но несмотря на причисленные достоинства, у данного учебника есть недостатки. Если человеку необходимо носить очки постоянно, пользоваться «Новым» учебником будет достаточно трудно.

## **Заключение**

В настоящее время огромное количество людей испытывает проблемы со зрением. Для корректировки зрения люди носят очки, линзы, делают операции, но к сожалению данные способы подходят не всем, а также требуют больших материальных затрат.

Так как наша жизнь очень тесно взаимосвязана с природой, решение данной проблемы мы напрямую связали с особенностями зрения кошки, а именно с ее бинокулярным зрением.

Данный «Новый» учебник содержит в корешке специальную программу, который каждый человек с нарушенным зрением может настроить под себя. Обычные бумажные листы учебника покрыты бинокулярной плёнкой, которая, принимая необходимое положение, изменяет размер шрифта.

## Список литературы

1. Интероптика. Текст электронный:  
<https://interoptika.ru/blog/zdorove-glaz/shkolnaya-blizorukost/>
2. Офтальмологическая клиника «Эксимер». Текст электронный:  
<https://rnd.excimerclinic.ru/babyvision/causes-eye-diseases-children/>
3. Petshop. Текст электронный:  
<https://www.petshop.ru/articles/how-cats-see-our-world-features-of-view-of-cats/>