# ОРТОКЕРАТОЛОГИЯ
# как средство лечения близорукости у школьников

Выполнил:
Морозов Алексей
Ученик 10 «А» класса
МОУ лицея № 159
г.Екатеринбург

# Введение

- Миопия – ведущая причина плохого зрения во всем мире и эта тенденция усиливается. Наиболее тяжелая ситуация в этом смысле сложилась в странах Юго-Восточной Азии.
  - В Тайване 84% школьников к 18 годам имеют ту или иную степень миопии
  - В Китае к 16 годам 55% девушек и 38% юношей имеют миопию средней степени и выше
  - В Японии около 60% молодых людей к 18 годам имеют миопию.
  - В Испании и России эта цифра превышает 40%.

- Высокая миопия вызывает заметное снижение качества жизни вследствие недополучения зрительной информации и полной зависимости от средств коррекции зрения. При высокой миопии повышается риск отслойки сетчатки и осложняется лечение катаракты и глаукомы.

- Миопия необратима и поражает людей на заре их продуктивного времени жизни. Основное прогрессирование близорукости происходит в возрасте от 6 до 17 лет и именно в этот период очень важно вмешиваться в этот процесс с целью его остановки или замедления.

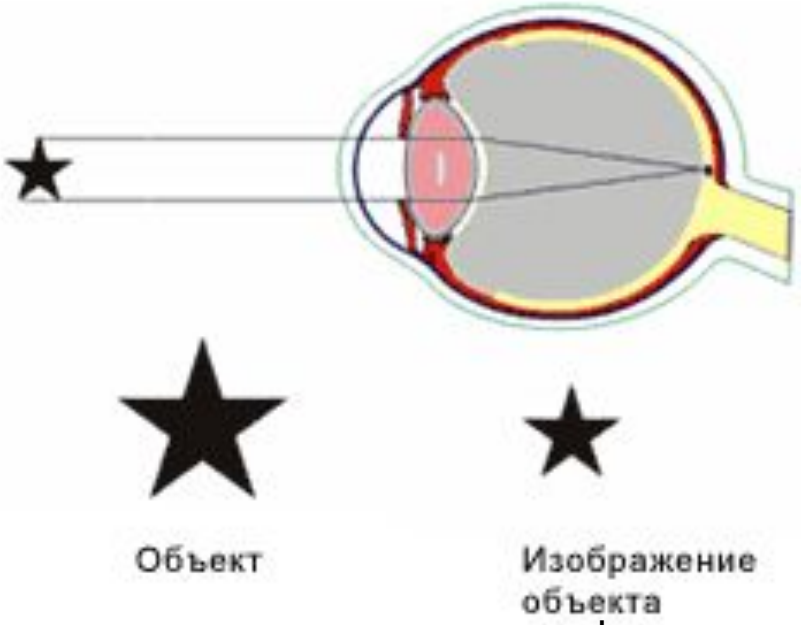
# Цели работы

- Определить на сколько остро стоит проблема близорукости среди учащихся 5-10 классов
- Познакомить с методом коррекции зрения – ортокератологией.

# Задачи

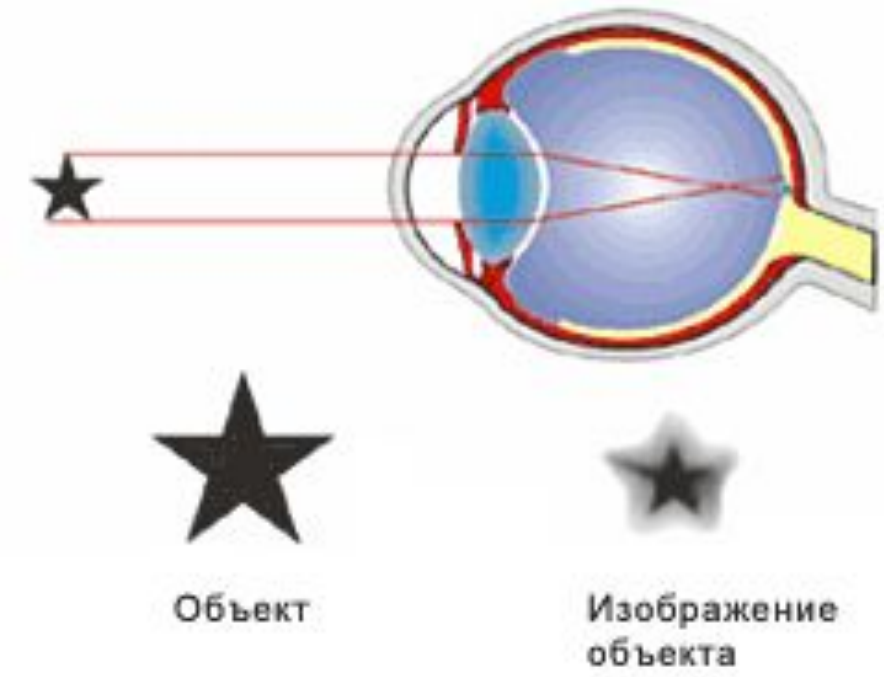
- С помощью анкетирования изучить проблему близорукости среди учащихся 5-10 классов, найти причины низкого уровня зрения подростков
- Определить используемые методы коррекции зрения учащимися
- Изучить историю метода коррекции зрения - ортокератологии и рассказать о нём

# Нормальный глаз



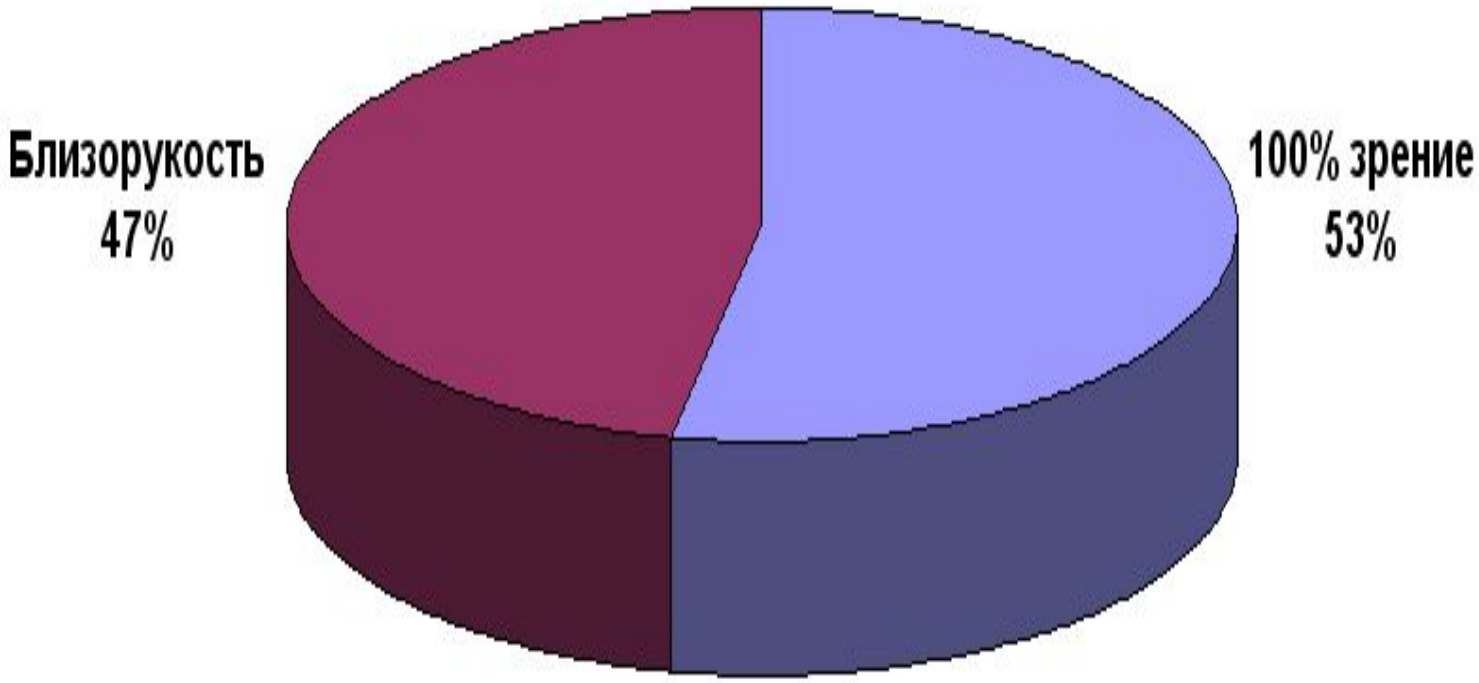

- Оптическая система глаза очень напоминает фотоаппарат, и для хорошего зрения нужно, чтобы изображение фокусировалось на сетчатке (как на фотопленке).
- Это обеспечивают две главные живые линзы глаза - роговица и хрусталик. Роговица - это прозрачная часть передней поверхности глаза напротив зрачка, через которую свет попадает в глаз. Хрусталик находится внутри глаза.

# Близорукий глаз

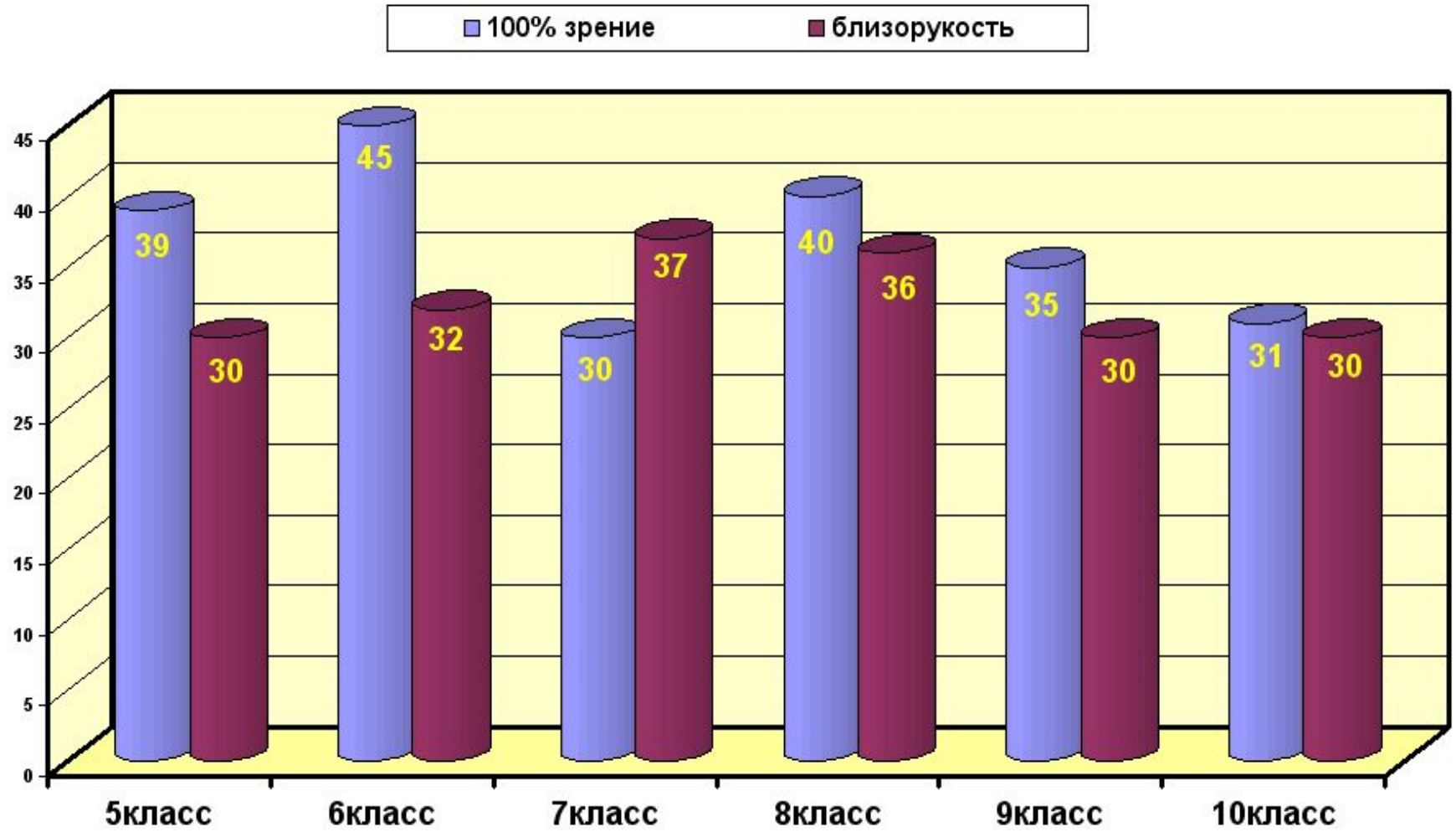



- При близорукости изображение фокусируется не на сетчатке, а перед ней, и попадает на нее расфокусированным, что приводит к плохому зрению.

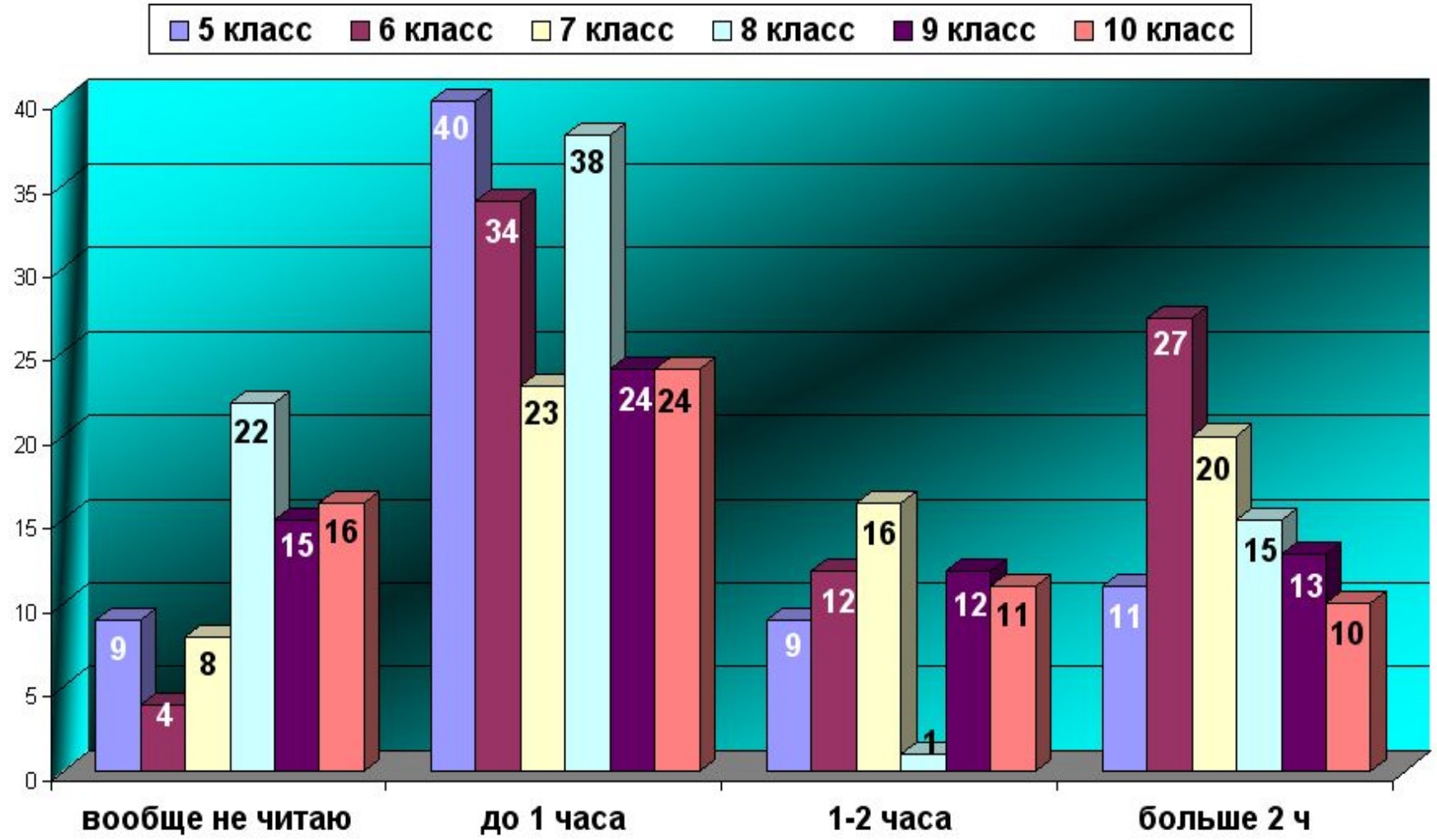
# Качество зрения у учащихся 5-10 классов



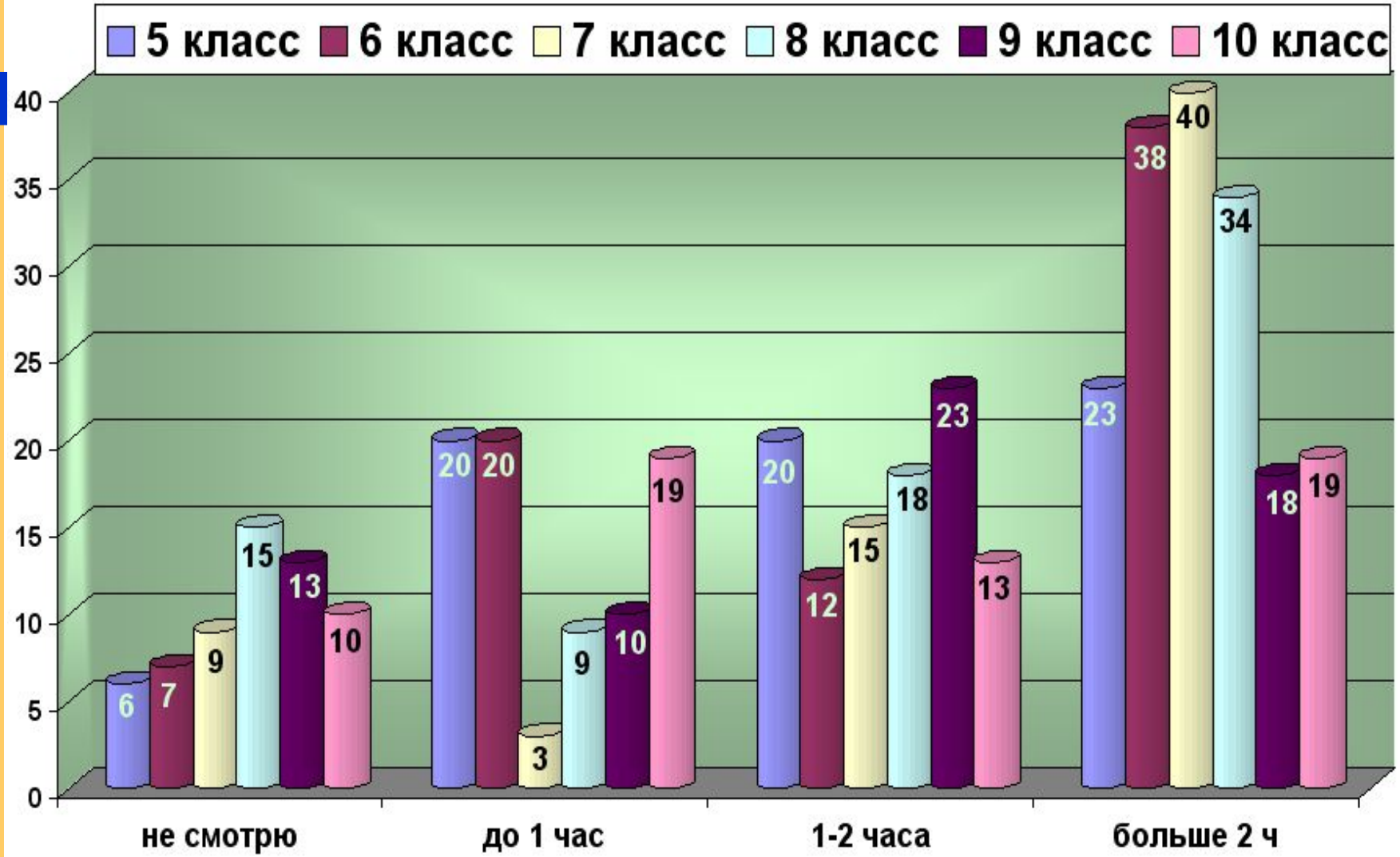
# Качество зрения у учащихся 5-10 классов



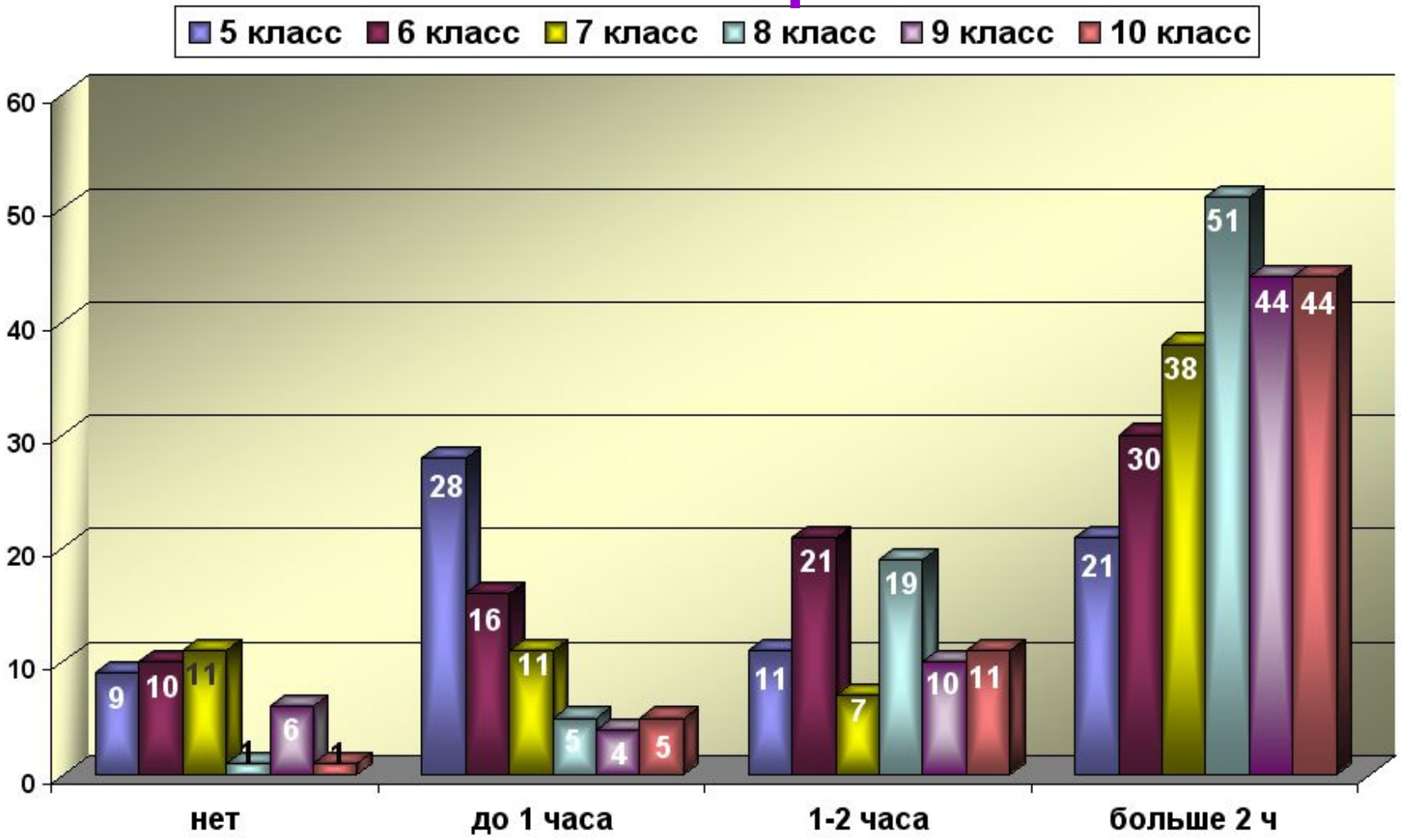
# Много ли ты читаешь?



# Много ли смотришь телевизор?

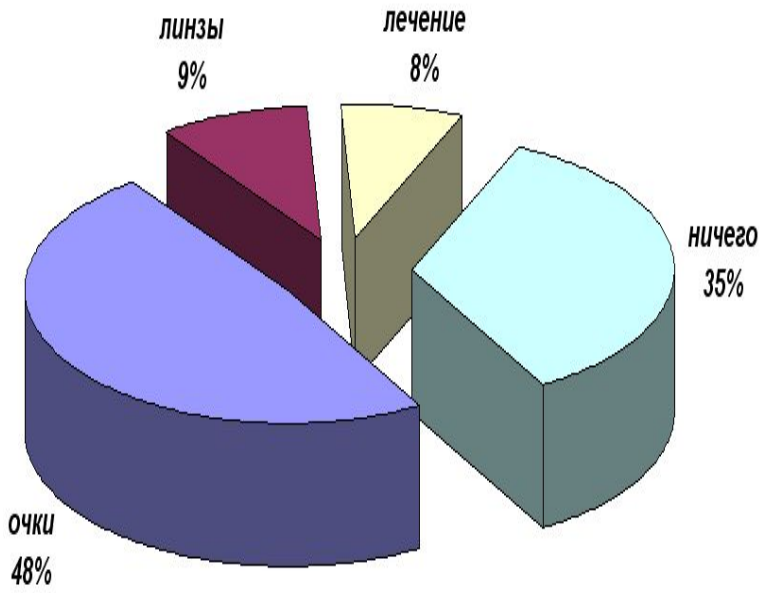


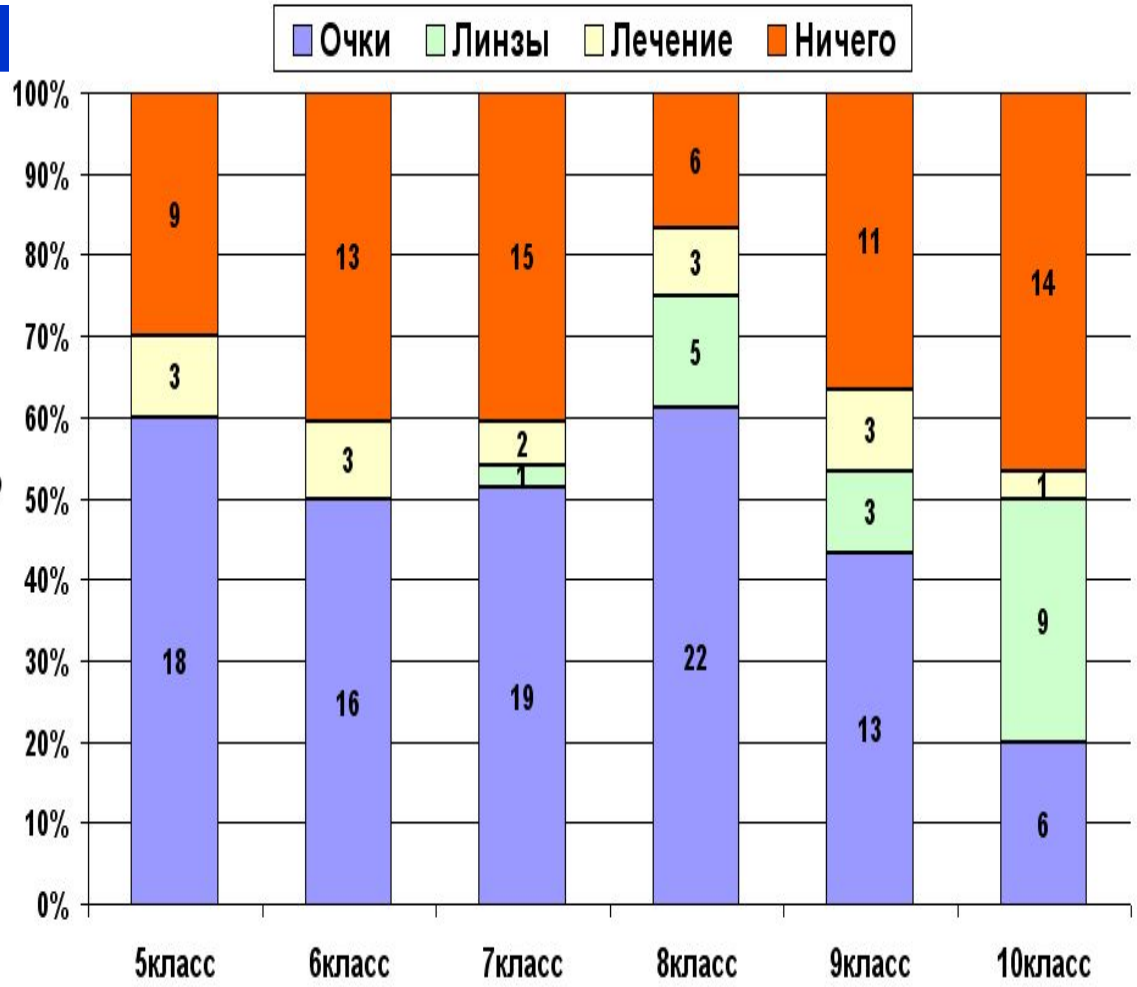
# Много ли времени ты проводишь за компьютером?



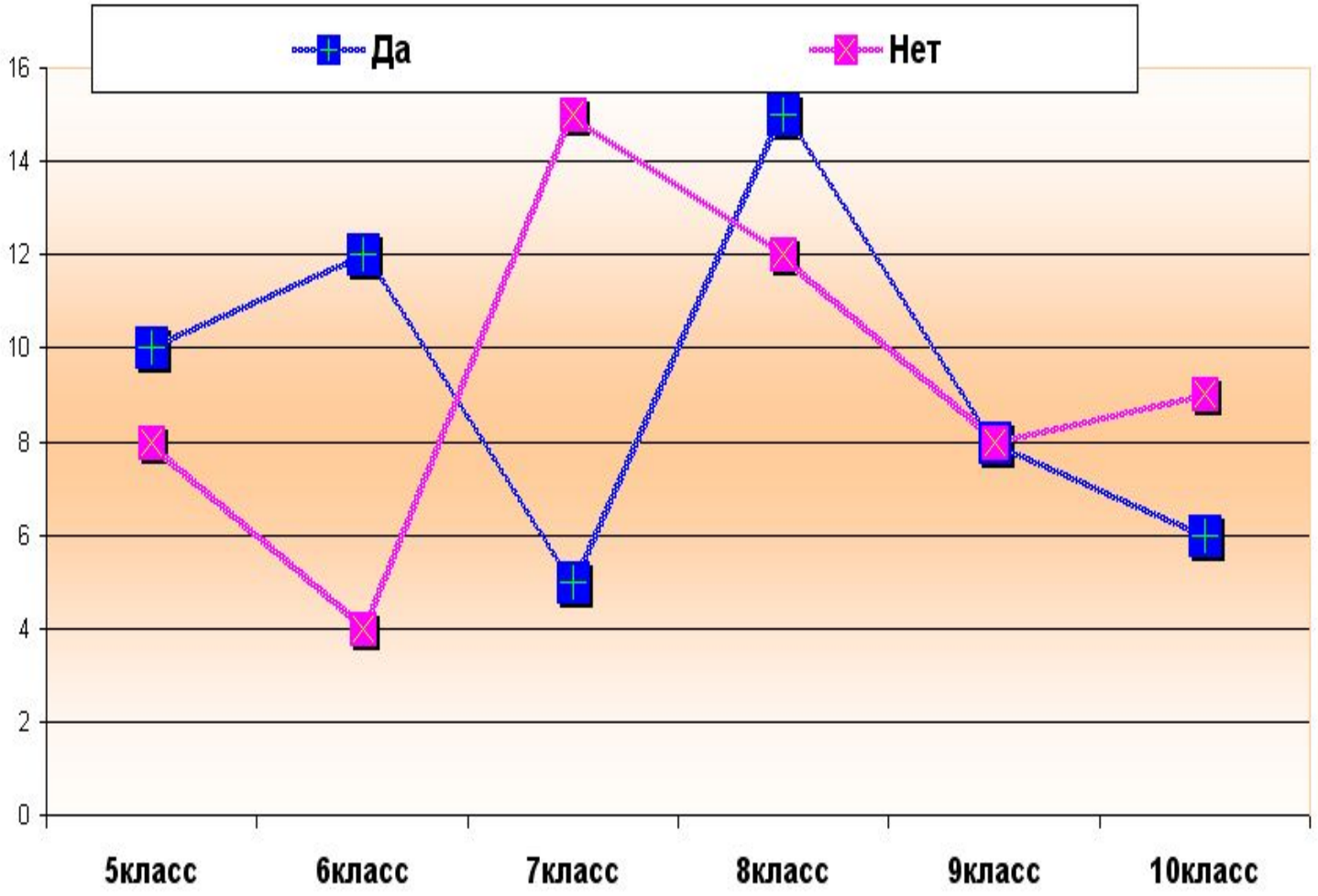
# Ухудшение зрения у учащихся 5-10-х классов произошло в

# Что используется учащимися для коррекции зрения?

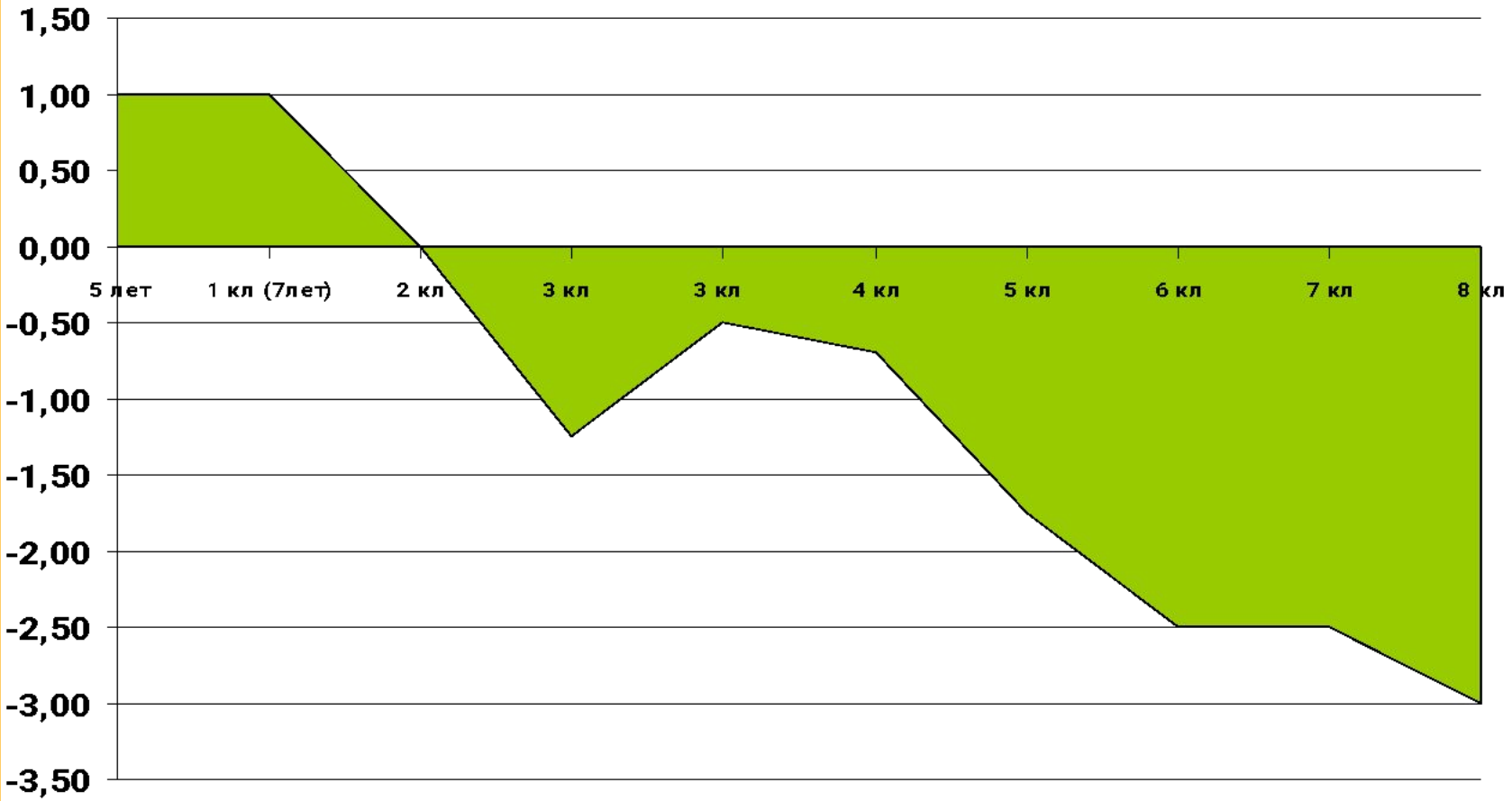


# Использование очков (линз) остановило ухудшение зрения?



# Моё зрение

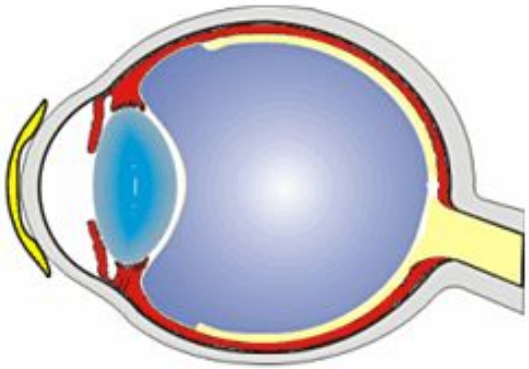

1,50
1,00
0,50
0,00
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
5 лет
1 кл (7лет)
2 кл
3 кл
3 кл
4 кл
5 кл
6 кл
7 кл
8 кл

# История ортокератологии

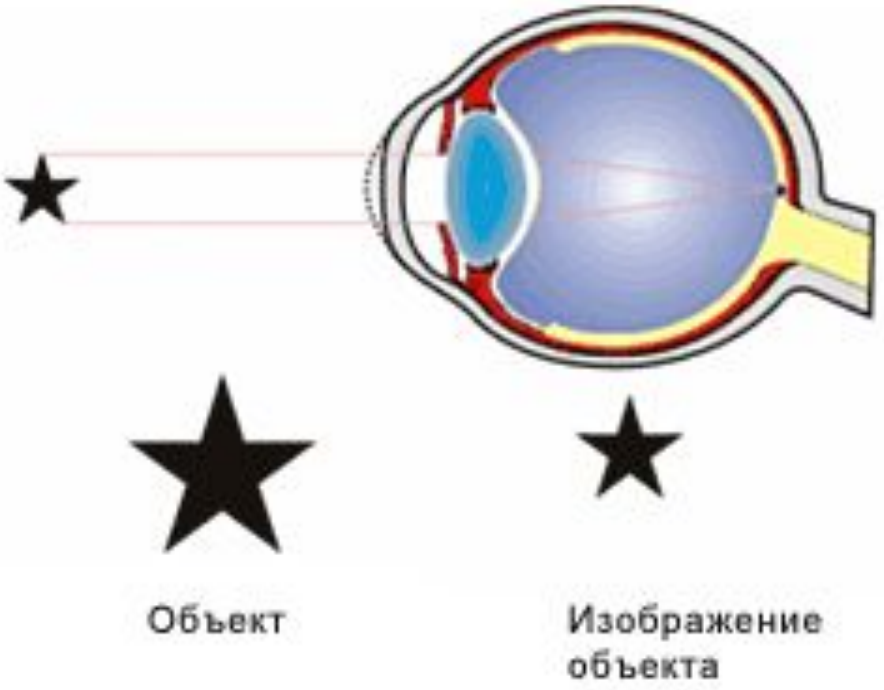
- Ортокератология – это метод временной коррекции рефракции с помощью специальных линз. Впервые эффект "формирования" роговицы был обнаружен в 40-х годах XX века при ношении склеральных контактных линз. В 60-е годы, вскоре после появления роговичных контактных линз этот эффект был изучен и появился термин – ортокератология.

- В конце 70-х годов появление жестких газопроницаемых материалов значительно повысило безопасность контактных линз и дало толчок к более быстрому развитию нового метода коррекции зрения. В начале 90-х годов появилась идея линз обратной геометрии (**Ричард Влодиг**), у которых периферия круче, чем центральная часть (у обычных линз, повторяющих форму роговицы – наоборот). Жесткая линза такой формы может активно воздействовать на поверхностный эпителий роговицы. Изготовить такую линзу стало возможным после появления станков с цифровым программным управлением. Точные расчеты и их воспроизведение позволили получать дозированные и быстрые результаты при применении ортокератологических линз.

# Принцип ортокератологии



Глаз с «ночной» линзой




Глаз после «ночной» линзы

# Принцип ортокератологии

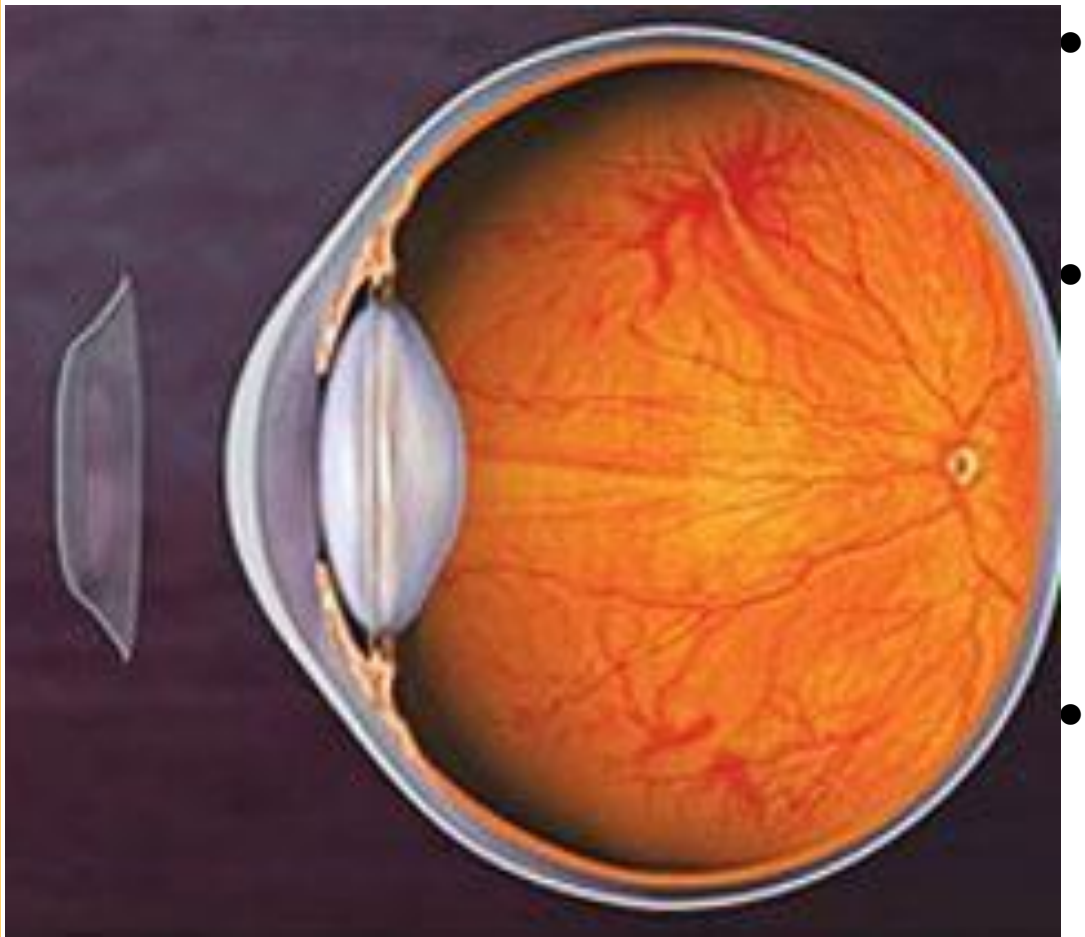
- За несколько часов ночного ношения близоруким человеком специально устроенной **ОртоКератологической-линзы** она изменяет форму роговицы, делая ее центр (оптическую зону) более плоским. Когда затем пациент снимает линзу, его роговица сохраняет свою новую форму, изображение фокусируется на сетчатке, и человек хорошо видит.

- В течение последующего времени роговица постепенно восстанавливает прежнюю форму, но хорошее зрение сохраняется, по крайней мере, до следующей ночи, а иногда и на два дня.

# Преимущества ортокератологии

- Удобство. В активное время суток человек не имеет никаких ограничений, связанных с применением других средств коррекции зрения.
- Торможение развития миопии у детей и подростков
- Проблемы, связанные с сухостью глаз и конъюктивитами, как при обычных контактных линзах, из-за нормального обмена слезы (днем на глазу нет никакой линзы) мало выражены или отсутствуют.
- Обратимость результатов. После оперативного вмешательства это невозможно.

# Показания к ортокератологии



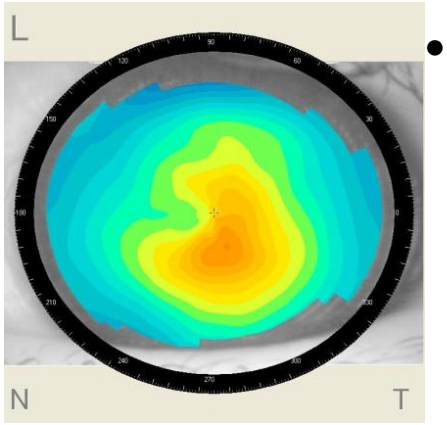
- миопия в пределах –0.5 - 7.0 Диоптрий
- прогрессирование близорукости, т.к. вызывает эффект торможения близорукости
- пациенты до 40 лет

# Центр Коррекции Зрения

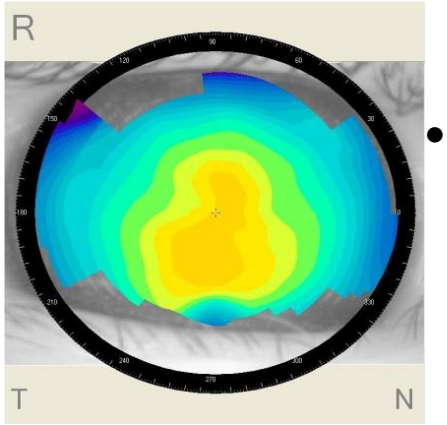
- В нашем городе ЦКЗ “Доктор Линза” осуществляет методику ортокератологии с 2008 года.
- За это время статистика успешных подборов составила 310 пациентов. 90% из них дети, обратившиеся в ЦКЗ с прогрессирующей миопией.
- В результате динамического наблюдения практически у всех можно констатировать факт стабилизации зрения, что является еще одним доказательством высокой эффективности ортокератологии при прогрессирующей миопии у детей.

# Снимки глаз до использования «ночных» линз

**Левый глаз**



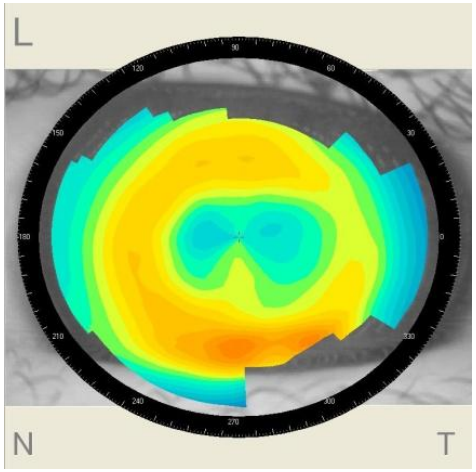

**Правый глаз**



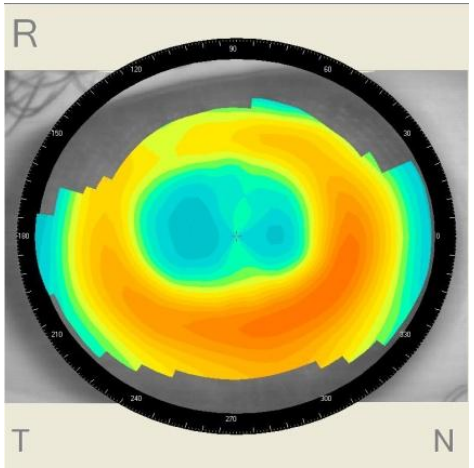

- Кератотопография компьютерная — метод исследования глаза путем сканирования его поверхности. Задачей прибора является определение сферичности оптической линзы — роговицы. Луч лазера за несколько секунд участок за участком сканирует роговицу.
- Результаты после обработки компьютером выдаются в виде топографического рисунка («понижения» выведены синим цветом, «повышения» — желтым и красным, «равнины» — зеленым).

# Снимки глаз через месяц после использования «ночных» линз

Левый глаз




Правый глаз

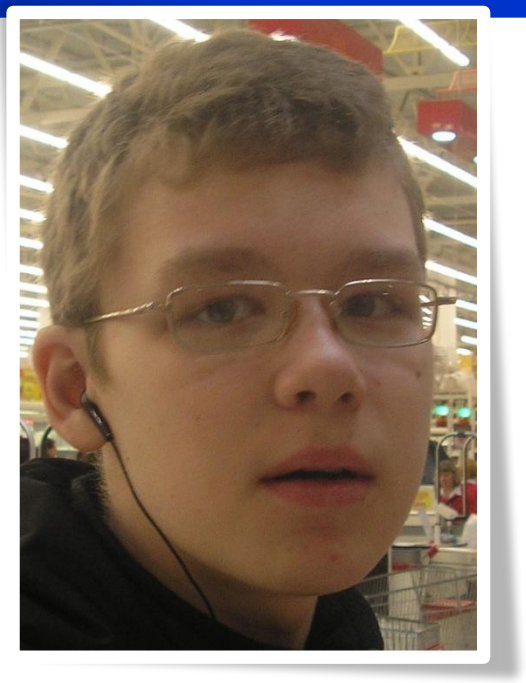



- Видна центрально расположенная зона уплощения роговицы, т.е. УЛУЧШЕНИЕ качества зрения

# Выводы

- Изучив результаты опроса, я пришел к выводу, что в нашей школе остро стоит проблема близорукости среди учащихся 5-10 классов;
- Советую ежегодно приходить на консультацию к окулисту всем ребятам для контроля качества зрения, выполнять все рекомендации врача, не игнорировать назначенное лечение;
- Ребятам, у которых уже есть проблемы со зрением, проконсультироваться с лечащим окулистом о возможности применения «ночных» линз, для предотвращения ухудшения качества зрения;
- Используя «ночные» линзы, я чувствую себя гораздо увереннее. Могу больше времени уделять своей любимой игре – баскетболу, при этом, не задумываясь о том, что во время игры можно разбить очки.

# Использование «ночных» линз



До

После

## Берегите зрение!