

# Дефекты зрения и способы их устранения



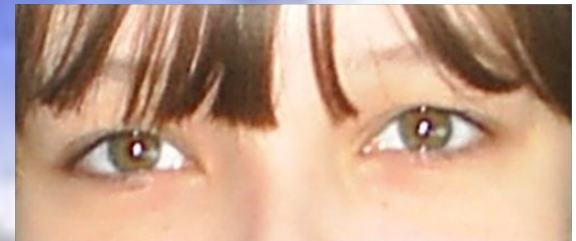
# План

1. Факторы риска заболевания глаз.
2. Недостатки зрения человека:
  - а) близорукость;
  - б) дальнозоркость;
  - в) астигматизм.
3. Способы устранения недостатков.
4. Осложнения.
5. Способы защиты зрения.

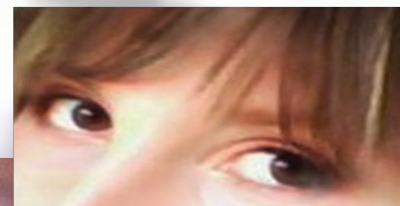
***Все видеть, все понять, все знать,  
все пережить,  
Все формы, все цвета вобрать  
в себя глазами,  
Пройти по всей земле горящими ступнями,  
Все воспринять и снова воплотить.  
(Максимилиан Волошин)***



Зрение дает людям 90% информации, воспринимаемой из внешнего мира. Хорошее зрение необходимо человеку для учебы, отдыха, в повседневной жизни. И каждый должен понимать, как важно оберегать и сохранять зрение.







Плохое зрение снижает качество жизни, физического развития ребенка. Из каждых 100 детей, примерно 90 рождаются с дальнозоркостью, 3 - с близорукостью, 7 - с нормальным зрением.



# Факторы риска заболевания глаз:

- повышение внутричерепного давления (после травм головы, опухолей мозга, стрессов);
- травмы, которые приводят к воспалению глаз, кровоизлиянию, смещению хрусталика, поражению глазодвигательного нерва;
- интоксикации алкоголем, никотином;
- работа за компьютером, просмотр TV более 3-4 часов в день;
- неправильное освещение рабочего места;
- несбалансированное питание.

Астигматизм,  
близорукость и  
дальнозоркость  
являются  
недостатками зрения  
человека.



Чтобы зрение было безупречным, глазное яблоко должно иметь идеальную форму шара. Однако у близоруких людей переднезадний диаметр глазных яблок удлиннен, а у дальнозорких - укорочен.





У детей и подростков при нагрузке на глаза мышца сжимается и появляется близорукость, а у людей от 40 лет и старше эластичность хрусталика снижается и появляется возрастная дальнозоркость, или пресбиопия.



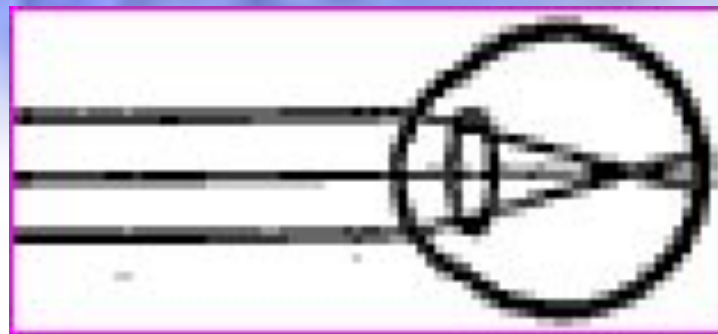
Близорукие люди плохо видят  
отдаленные предметы, а  
дальнозоркие - то, что  
находится поблизости.





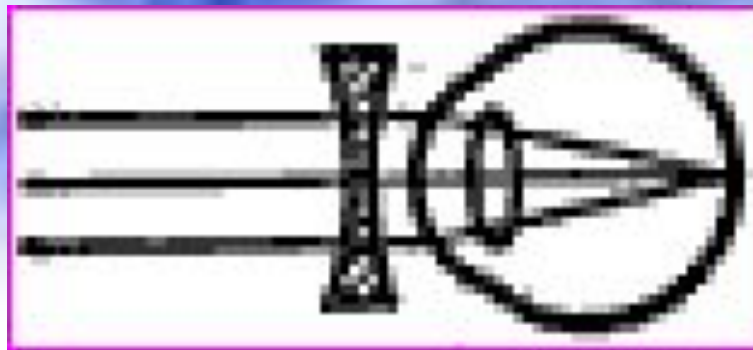
Близорукость (сильная рефракция) возникает в тех случаях, когда роговица и хрусталик сильно преломляют свет (т.е.они выпуклые), либо ось глаза длиннее нормы. В этих случаях ставят минусовые стёкла, т.е. отбирают "силу".

При близорукости дальняя точка лежит на конечном расстоянии и в ненапряженном состоянии глаза изображение удаленного предмета получается не на сетчатке, а перед ней.





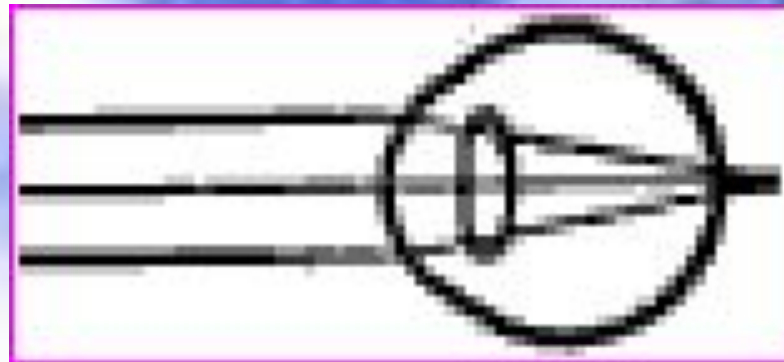
Коррекция близорукости производится с  
ПОМОЩЬЮ ВОГНУТЫХ ЛИНЗ.



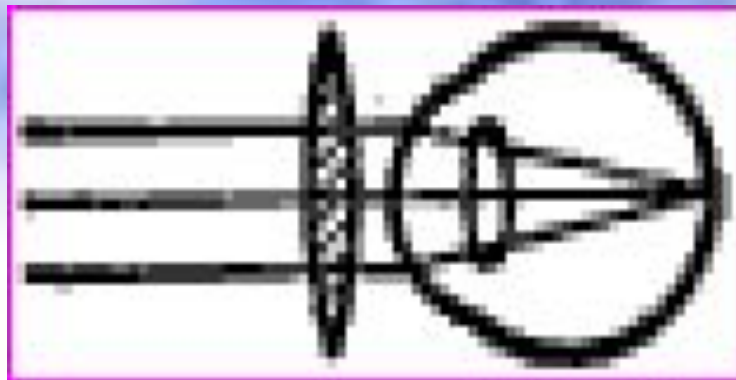
Дальнозоркость (слабая рефракция) возникает, если среды плохо преломляют свет, т.е. они более плоские, или ось глаза короткая. В таких случаях ставят плюсовые линзы, т.е. добавляют "силу".



Дальнозоркость - дефект зрения,  
приводящий к удалению ближней  
точки от глаза.



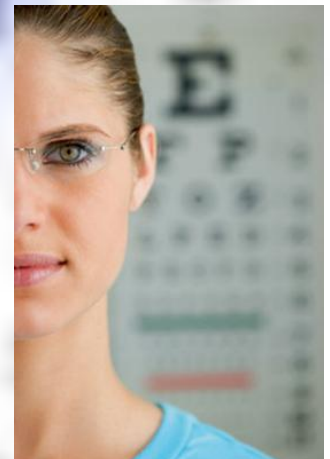
Изображение предмета в ненапряженном состоянии глаза получается за сетчаткой. Выпуклые линзы исправляют этот дефект и возвращают изображение на сетчатку.





Астигматизм - дефект зрения, связанный с несферичностью роговицы, т.е. различной кривизной в различных областях.

Для исправления астигматизма используют рассеивающие линзы с горизонтальной осью.



Близорукость и дальнозоркость легко исправить с помощью очков и контактных линз. Коррекцию близорукости можно осуществить путем хирургического уплощения роговицы.



Очки — крепимая напротив глаз пара пропускающих свет пластин для оптической выправки зрения, для фильтровки видимого света, для защиты от иных физических воздействий или для украшения.



Просвечивающие пластины у очков называются линзами, а удерживающий их механизм - оправой. Линзы бывают минеральные - «стеклянные» и полимерные - «пластиковые».





Линза - диск из прозрачного однородного материала, ограниченный двумя полированными поверхностями — сферическими или плоской и сферической. В настоящее время, всё чаще применяются «асферические линзы», форма поверхности которых отличается от сферы.



Осложнения при близорукости различаются в зависимости от степени:

- слабая до - 3-х диоптрий — нет осложнений;
- средняя от - 3,25 до - 6,0 диоптрий — помутнение стекловидного тела, хрусталика;
- высокая степень от - 6,25 до - 30,0 диоптрий — приводит к катаракте. Возможно полное исчезновение зрения.

# Осложнения при дальнозоркости :

- усталость и боли в глазах;
- искажение, "расплывание" объектов;
- появление косоглазия;
- появление "ленивого глаза", т.е. глаза, который даже в очках не способен видеть на 100%.



# Как защитить свое зрение?

- лучше использовать жидкокристаллический монитор с защитным покрытием;
- по возможности сократите время работы за компьютером и почаще прерывайте работу;
- позаботьтесь о равномерном использовании искусственного света;
- вести здоровый образ жизни;
- делайте зарядку для глаз.





# Литература и источники информации:

- ✓ К.Суорц «Необыкновенная физика обыкновенных явлений».
- ✓ А.Перышкин, В.Чемакин «Факультативный курс физики».
- ✓ Ф.Лукашик «Сборник вопросов и задач по физике».
- ✓ Мартина Суссмана «Программа улучшения зрения».
- ✓ Фото из личного архива.

# Использованные ресурсы:

- ✓ <http://school-collection.edu.ru>
- ✓ <http://class-fizika.narod.ru>

*Выполнила:*

*Бухарова Елена - ученица 9 «А»  
класса.*

*Руководитель:*

*Бухарова Г. Я. - учитель физики,  
высшая квалификационная  
категория.*

**Данный образовательный проект, выполненный с применением мультимедийных технологий и Интернет – ресурсов, может быть востребован при изучении темы «Оптика». Представленный материал носит познавательный характер, хорошо структурирован, доступен для самостоятельного изучения с 8 по 11 класс.**

**Программное обеспечение:**  
**Microsoft Word**  
**Microsoft PowerPoint**