**Терминологический словарь «Зрительная система»**

**Анализатор** — это система чувствительных нервных образований, осуществляющих анализ и синтез изменений, происходящих во внешней среде и в организме.

**Сенсорная система** – совокупность периферических и центральных структур нервной системы, ответственных за восприятие сигналов различных модальностей из окружающей или внутренней среды.

**Периферический отдел** представлен рецепторами — чувствительными нервными окончаниями, обладающими избирательной чувствительностью только к определенному виду раздражителя.

**Проводниковый отдел** анализатора представлен нервными волокнами, проводящими нервные импульсы от рецептора в [центральную нервную систему](http://sbio.info/dic/12589) (например, зрительный, слуховой, обонятельный нерв и т. п.).

**Центральный отдел**анализатора — это определенный участок коры [головного мозга](http://sbio.info/dic/10864), где происходит анализ и синтез поступившей сенсорной информации и преобразование ее в специфическое ощущение (зрительное, обонятельное и т. д.).

**Глазное дно** — (fundus oculi) видимая при офтальмоскопии задняя часть внутренней поверхности глазного яблока, включающая в себя диск зрительного нерва с сосудами сетчатки, сетчатку и сосудистую оболочку.

**Слезный аппарат** является физиологической системой, содержащей орбитальные структуры для слезного производства и дренажа.

**Нистагм** — непроизвольные колебательные движения глаз высокой частоты (до нескольких сотен в минуту).

**Поле зрения** — угловое пространство, видимое [глазом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BB%D0%B0%D0%B7) при фиксированном взгляде и неподвижной голове.

**Скотома,** в переводе с греческого темнота – это небольшой черный участок (слепой), который появляется в поле зрения и он не связан с периферическими границами этого поля. Вокруг слепого участка остается нормальное виденье предметов.

**Слепое пятно** — малое пятно на сетчатке, нечувствительное к свету. Это та точка, где нервные волокна выходят из глазного яблока и образуют зрительный нерв; там нет никаких фоторецепторов.

**Жёлтое пятно** (лат. macula lutea) — место наибольшей остроты зрения в сетчатке глаза позвоночных животных, в том числе человека. Имеет овальную форму, расположено против зрачка, несколько выше места входа в глаз зрительного нерва.

**Хиазма** — в [генетике](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) точка, в которой две гомологичные [несестринские хроматиды](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D1%81%D0%B5%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D1%85%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B4%D1%8B) обмениваются [генетическим материалом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB) в ходе [кроссинговера](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%80) в течение [мейоза](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B9%D0%BE%D0%B7) (сестринские хроматиды также соединены друг с другом посредством хиазм, но, так как их генетический материал идентичен, это никак не сказывается на генетическом материале, наследуемом дочерними [клетками](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B0_(%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F))).

**Роговица**, роговая оболочка ([лат.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *cornea*) — передняя наиболее выпуклая прозрачная часть [глазного яблока](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BB%D0%B0%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%8F%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%BE), одна из светопреломляющих сред [глаза](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BB%D0%B0%D0%B7).

Нервные клетки в **верхних бугорках четверохолмия** преимущественно отвечают на движущиеся зрительные стимулы.

**Дальнозоркость (гиперметропия)** — вид рефракции глаза, при котором изображение предмета фокусируется не на определенной области сетчатки, а в плоскости за ней. Такое состояние зрительной системы приводит к нечеткости изображения, которое воспринимает сетчатка.

**Близорукость** (также — **миопи́я**) (от др.-греч. μύω — «щурюсь» и ὄψις — «взгляд, зрение») — этодефект (аномалия рефракции) зрения, при котором изображение формируется не на сетчатке глаза, а перед ней.

**Астигматизм** — одна из самых распространенных причин низкого зрения. Часто астигматизмсочетается с близорукостью (миопический астигматизм) или с дальнозоркостью (гиперметропический астигматизм).

**Радужка** – часть сосудистой оболочки глаза, расположенная между роговицей и хрусталиком, по цвету которой различают цвет глаз.

**Зрачок** - отверстие в радужной оболочке глаза, через который в глаз проникает свет.

**Первичная зрительная кора** лежит в области шпорной борозды, распространяясь вперед от полюса затылка по медиальной стороне каждой затылочной доли.

**Вторичная зрительная кора** и прилежащие к ней ассоциативные корковые территории осуществляют восприятие видимого и сопоставление его с уже хранящейся в памяти ранее приобретенной информации. Это обеспечивает узнавание зрительных образов и их оценку, возможность формирования представлений, которые в свою очередь могут стимулировать создание плана ответных реакций и его реализацию в форме изменений направленности взора, мимических реакций, движений, действий, имеющих различный характер и степень сложности.

**Проекционный центр зрения, или ядро зрительного анализатора.**Данное ядро локализуется на медиальной поверхности затылочной доли, по краям шпорной борозды (поле 17). В нем заканчиваются волокна зрительного пути со своей и противоположной сторон, происходящие от нейронов латераль­ного коленчатого тела (**подкорковый центр зрения**).

**Родопсин (зрительный пурпур) –** основной зрительный пигмент. Содержится в палочках сетчатки глаза морских беспозвоночных, рыб, почти всех наземных позвоночных и человека и по данным недавнего исследования в клетках кожи меланоцитах.

**Аккомодация** (от [лат.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *accommodatio* — приспособление, приноровление) —

Приспособление органа либо организма в целом к изменению внешних условий.

**Ретина** – сетчатка глаза.

**Внутреннее ядро глаза**состоит из хрусталика, стекловидного тела и водянистой влаги, содержащейся в передней и задней камерах глазного яблока. Глазное ядро выполняет важнейшую роль: преломляясь через хрусталик, свет выводится на поверхность сетчатки, где и возникает изображение воспринимаемого глазом объекта.

Цилиарное (**ресничное**) **тело** (лат. corpus ciliare от лат. cilia — реснички) — это часть средней (сосудистой) оболочки глаза, которая служит для подвешивания хрусталика и обеспечения процесса аккомодации.

**Меланины** ([др.-греч.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA" \o "Древнегреческий язык) μέλας, [родительный падеж](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%B6) μέλανος — [чёрный](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D1%91%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%86%D0%B2%D0%B5%D1%82)) —

высокомолекулярные пигменты, которые имеют нерегулярную структуру и сложный химический состав.

**Косоглазие** -  болезнь глаз – неодинаковое направление глазных зрачков.

**Орбита** (от [лат.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *orbita* — колея, дорога, путь) — траектория движения [материальной точки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B0) в заданной системе пространственных координат для заданной в этих координатах конфигурации [поля](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B5) сил, которые на неё действуют.

**Бинокулярное зрение** (от [лат.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *bini* — «два» и [лат.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *oculus* — «[глаз](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BB%D0%B0%D0%B7)») — [способность](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8) одновременно чётко видеть [изображение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B7%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) предмета обоими глазами; в этом случае человек видит одно изображение предмета, на который смотрит, то есть это зрение двумя глазами, с подсознательным соединением в зрительном анализаторе ([коре головного мозга](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%B0_%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%88%D0%B8%D1%85_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%83%D1%88%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%B9)) изображений, полученных каждым глазом в единый образ. Создаёт объёмность изображения. Бинокулярное зрение также называют [*стереоскопическим*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%B7%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5).

**Фоторецепторы –** светочувствительные сенсорные нейроны сетчатки глаза.

**Палочки** ([англ.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *rod cells*) — один из двух типов [фоторецепторов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%82%D0%BE%D1%80), периферических отростков светочувствительных [клеток](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B0) [сетчатки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%82%D1%87%D0%B0%D1%82%D0%BA%D0%B0) [глаза](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BB%D0%B0%D0%B7), названный так за свою цилиндрическую форму.

**Колбочки** — ([англ.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *cone*) один из двух типов [фоторецепторов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%82%D0%BE%D1%80), периферических отростков светочувствительных клеток [сетчатки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%82%D1%87%D0%B0%D1%82%D0%BA%D0%B0) [глаза](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BB%D0%B0%D0%B7), названный так за свою коническую форму. Это высокоспециализированные клетки, преобразующие световые раздражения в нервное возбуждение.

**Камеры глаза** – это замкнутые, связанные друг с другом пространства, содержащие внутриглазную жидкость. В глазном яблоке существует две **камеры**: **передняя** и задняя, в норме сообщающиеся между собой через зрачок. **Передняя камера** располагается непосредственно за роговицей, ограничиваясь сзади радужной оболочкой.

**Дальтонизм**, цветовая [слепота](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BB%D0%B5%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%B0), — наследственная, реже приобретённая, особенность [зрения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) человека и приматов, выражающаяся в сниженной или полной неспособности различать цвета.

**Куриная слепота, или гемералопия** (от греч. hemera – день, alaos – слепой, ослепляющий и ops – глаз), – это резкое ухудшение зрения в условиях недостаточной освещенности (в сумерках, ночью, при переходе из ярко освещенного помещения в темное, при искусственном затемнении).

**Амблиопия** («ленивый глаз») – это функциональное, обратимое понижение зрения, при котором один из двух глаз почти (или вообще) не задействован в зрительном процессе. Глаза видят слишком разные картинки, и мозг не может совместить их в одну объемную. В результате подавляется работа одного глаза.

**Нормальная трихромазия** – нормальное зрение человека, при котором орган зрения распознает оттенки всех трех основных цветов. Таких людей называют трихроматами.

**Аномальная трихромазия** – это частичное восприятие трёх основных цветов. В данном случае, как правило, нарушается работа одной колбочки или та отсутствует вовсе. В свою очередь, данная болезнь также разделяется на подвиды, а именно:

1. Протанопия (в этом случае человеком частично не воспринимается красный цвет).
2. Дейтеранопия (данный подвид предполагает неполное восприятие зелёного цвета).
3. Тританопией (когда из восприятия частично выпадет синий цвет).

# Дихромазия - врожденное нарушение цветового зрения, при котором — отсутствует [функция](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_medicine/32484) одного из трех цвето ощущающих аппаратов.

Ядро глазного яблока окружают три оболочки: наружная, средняя и внутренняя.

Наружная — очень плотная фиброзная оболочка глазного яблока (tunica fibrosa bulbi), к которой прикрепляются наружные мышцы глазного яблока, выполняет защитную функцию и благодаря тургору обусловливает форму глаза.

**Средняя**, или сосудистая, оболочка глазного яблока (tunica vasculosa bulbi), играет важную роль в обменных процессах, обеспечивая питание глаза и выведение продуктов обмена. ... Она образована радужкой, ресничным телом и собственно сосудистой оболочкой.

**Внутренняя, или сетчатая, оболочка глазного яблока** (*tunica interna bulbi*), — [сетчатка](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%82%D1%87%D0%B0%D1%82%D0%BA%D0%B0) — это рецепторная часть зрительного анализатора, здесь происходит непосредственное восприятие света, биохимические превращения зрительных пигментов, изменение электрических свойств нейронов и передача информации в [центральную нервную систему](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0).

**Склера** (от греч. σκληρός — твёрдый) — белочная оболочка — наружная плотная соединительнотканная оболочка глаза, выполняющая защитную и опорную функции.

**Конъюнктива** – **это** слизистая оболочка, которая является самым наружным покровом для глазного яблока. Кроме того, конъюнктива покрывает внутреннюю поверхность век, и формирует верхний и нижний своды.

Глаукома – болезнь глаз, вызванная повышением внутриглазного давления.

**Катаракта** – это частичное или полное помутнение хрусталика глаза, расположенного внутри глазного яблока между радужкой и стекловидным телом.

**Вспомогательный аппарат** глаза состоит из защитных приспособлений (брови, веки, ресницы), слезного и двигательного аппаратов. Брови предохраняют глаза от пота, веки и ресницы — от пыли, снега, дождя. ... Слезный аппарат глаза представлен слезной железой и слезовыводящими путями.

**Зрительный тракт** (лат. tractus opticus, PNA, BNA, JNA) — пучок нервных волокон, начинающийся от зрительного перекреста и заканчивающийся в латеральном коленчатом теле, подушке таламуса и верхнем холмике крыши среднего мозга; входит в состав проводящего пути зрительного анализатора.

**Хрусталик –** часть глаза в виде прозрачной двояковыпуклой эластичной линзы чечевицы.

**Стекловидное тело** ([лат.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *Corpus vitreum*) — [гелеподобное](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BB%D0%B8" \o "Гели) ([студнеобразное](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%BD%D0%B8)) прозрачное [вещество](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE), заполняющее пространство между хрусталиком и сетчаткой в [глазу](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BB%D0%B0%D0%B7). Оно занимает около 2/3 объёма глазного яблока.

## Диоптрический аппарат – свет проникает в глаз через роговицу и проходит через последовательно расположенные прозрачные жидкости и структуры: роговицу, водянистую влагу, хрусталик и стекловидное тело. Их совокупность называется диоптрическим аппаратом.

**Рефракция -**  преломление светового луча.

**Эмметропия** — это нормальная рефракция глаза. При такой рефракции параллельные лучи света, попадающие в глаз, после преломления фокусируются на сетчатке.

**Аметропи́я** (от др.-греч. ἄμετρος «несоразмерный» + ὄψ, род.п. ὀπός «глаз») — это изменение преломляющей способности человеческого глаза, следствием которого является то, что задний фокус глаза не попадает на сетчатку при расслаблении аккомодационной мышцы.

**Пресбиопия** – это естественное состояние, при котором зрение вблизи становится нечетким, становится сложно сфокусироваться при такой деятельности, как чтение, использование мобильного телефона или при работе за компьютером. Это не заболевание и не болезнь; на самом деле это состояние обычно появляется с возрастом.

**Кератит** — воспаление роговицы глаза, проявляющееся преимущественно её помутнением, изъязвлением, болью и покраснением глаза. Может иметь травматическое или инфекционное (грипп, туберкулёз и др.) происхождение.