

МКДОУ д/с № 286

Заболевания глаз у детей

Рекомендации
воспитателям и родителям

Составители:

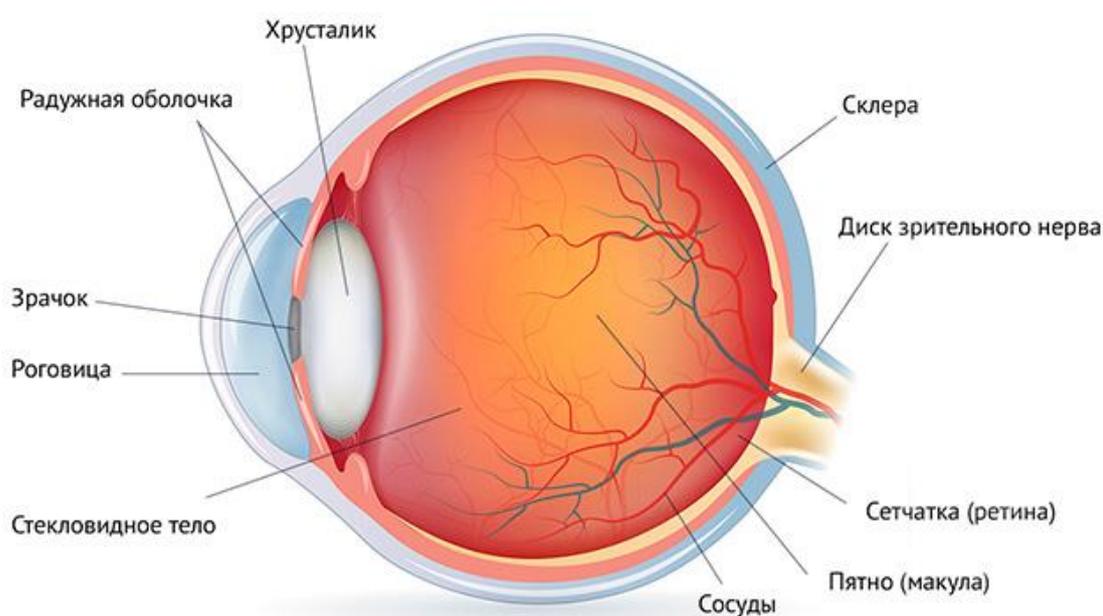
Врач-офтальмолог Муренко В.Н.
Учитель-дефектолог Арефьева И.М.
Учитель-дефектолог Литвиненко Е.В.

Новосибирск, 2016

Общие данные о строении глаза

Человеческий глаз – это уникальный и сложный парный орган чувств, благодаря которому мы получаем до 90% информации об окружающем нас мире. Глаз каждого человека обладает индивидуальными, только ему присущими характеристиками.

Строение глаза человека – это сложная оптическая система, состоящая из десятков элементов, каждый из которых выполняет собственную функцию. Глазной аппарат в первую очередь отвечает за восприятие картинке извне, за ее высокоточную обработку и передачу полученной зрительной информации. Согласованная и высокоточная работа всех частей глаза человека отвечает за полное выполнение зрительной функции. Малейшее нарушение или несоответствие в анатомии приводит к заметному ухудшению зрения или полной слепоте.



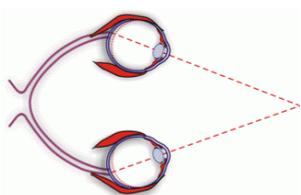
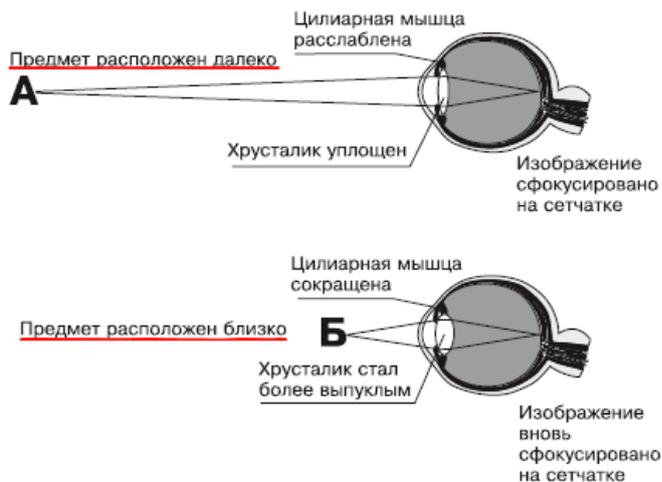
Весь состав органов зрения можно разделить на несколько частей. В зрительную систему входит не только сам глаз, но и идущие от него зрительные нервы, обрабатывающий поступающую информацию участок головного мозга, а также органы, предохраняющие глаз от повреждения.

Процесс получения изображения

Первоначально свет проходит через роговицу – прозрачный участок внешней оболочки, осуществляющий первичную фокусировку света. Часть лучей отсеивается радужкой, другая часть проходит через отверстие в ней – зрачок. Адаптация к интенсивности светового потока осуществляется зрачком при помощи расширения или сужения.

Окончательное преломление света происходит с помощью линзы. После чего пройдя через стекловидное тело, лучи света попадают на сетчатку глаза – рецепторный экран, преобразующий информацию светового потока в информацию нервного импульса. Само же изображение формируется в зрительном отделе мозга человека.

Аккомодация - это способность глаза человека к хорошему качеству зрения на разных расстояниях. Объясняется аккомодация изменением формы хрусталика. Если аккомодация максимально расслаблена, зрение установлено на **дальнейшую** точку ясного зрения, при постепенном напряжении аккомодации, доходя до максимума, глаз устанавливается на **ближайшей** точке ясного зрения. При близорукости аккомодация развита недостаточно, при дальнозоркости наоборот слишком напряжена.



Конвергенция - способность глаз поворачиваться одновременно к носу и фокусировать взгляд на предметах, расположенных вблизи него, так что на обеих сетчатках получается единое изображение. Чем ближе расположен рассматриваемый предмет, тем больше степень конвергенции (сходимости).

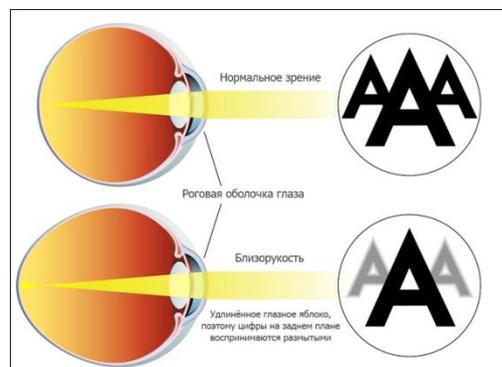
Заболевания глаз

Миопия

Миопия (близорукость) – это сильный вид клинической рефракции глаза. Главный оптический фокус при этом располагается перед сетчаткой органа зрения. За счет этого человек начинает хуже видеть объекты, расположенные вдали. Эта патология имеет синоним – близорукость, так как близко находящиеся предметы человек с миопией видит намного лучше.

К миопии слабой степени относится близорукость, при которой расстояние удаления фокуса от сетчатки составляет не более, чем 3 диоптрия. При остроте зрения менее 0,5 рекомендуется постоянное ношение очков. На начальной стадии миопии эффективно аппаратное лечение.

Миопия средней степени (от 3 до 6 диоптрий). Ношение очков ребенку необходимо, так как рассмотреть предмет на дальнем расстоянии становится невозможно. К тому же присоединяются дополнительные симптомы, например, боль в глазах, повышенная усталость.



Миопия высокой степени (более 6 диоптрий). Это состояние требует обязательной поддерживающей терапии и коррекции зрения. Часто у детей, страдающих врожденной миопией, наблюдается астигматизм. При прогрессирующей миопии сетчатка истощается, образуются кровоизлияния, начинает развиваться дистрофия сетчатки глаза. Самое серьезное осложнение – это

отслоение сетчатки глаза и полная потеря зрения. Для детей с миопией **высокой степени**, – ограничение физической активности, поднятие тяжестей.

Противопоказания (при миопии высокой степени):

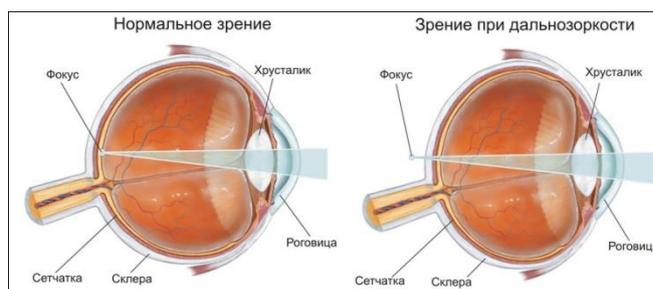
- напряжённая зрительная работа с мелкими деталями и низкой освещённостью;
- длительная без своевременного отдыха зрительная нагрузка;
- резкий избыточный свет;
- резкие и длительные наклоны головы и туловища;
- подъём тяжестей;
- сотрясение тела, вибрация;
- вынужденная рабочая поза, требующая длительного пребывания в согнутом положении с наклоном головы вниз.

Рекомендации:

- занятия проводить в первой половине дня,
- рабочее место ребенка должно быть ближе к источнику естественного освещения (окну);
- дополнительное освещение поверхности рабочего стола;
- допустимая зрительная нагрузка 10 мин;
- зрительная гимнастика не менее двух раз на протяжении занятия (старшая и подготовительная группы).
- наличие на рабочих столах подставок для рассматривания;
- использование пособия для бисенсорного восприятия (зрительного и осязательного) с контрастным исполнением, с минимальной загруженностью перцептивного поля;
- цветоисполнение изобразительных пособий преимущественно в оранжево-жёлтых и зелёных тонах;
- черные изображения следует давать с увеличением контрастности.

Гиперметропия

Гиперметропия (дальнозоркость) — слабый 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.



При малых степенях дальнозоркости обычно сохраняется высокое зрение и вдаль, и вблизи, но могут быть жалобы на быструю утомляемость, головную боль, головокружение.

При средней степени гиперметропии зрение вдаль остается хорошим или несколько сниженным, а вблизи затруднено.

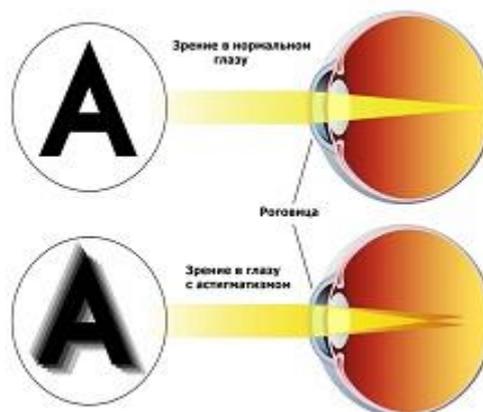
При высокой дальнозоркости — плохое зрение и вдаль, и вблизи, так как исчерпаны все возможности глаза фокусировать на сетчатке изображение даже далеко расположенных предметов.

Рекомендации:

- усиление зрительной нагрузки: пособия и материал мелкого размера (при наличии амблиопии);
- предметы для демонстрации - крупные, красочные;
- детям легче смотреть вдаль;
- ребенку трудно работать в тетради (использовать зрительную гимнастику);
- допускаются физические нагрузки.

Астигматизм

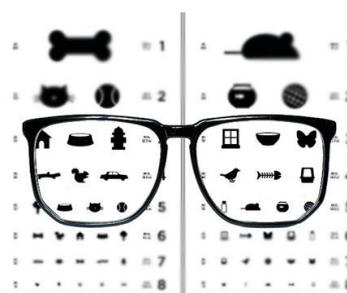
Астигматизм. Неспособность видеть как близкие, так и дальние объекты. Рефракция (преломляющая сила) по вертикальным и горизонтальным осям не одинаковая. При астигматизме некоторые участки изображения могут фокусироваться на сетчатке, другие – за или перед ней (бывают и более сложные случаи). В результате человек видит искаженное изображение.



восприятие.

Для астигматизма характерно:

- дискомфорт или раздражение глаз;
- быстрая утомляемость при зрительных нагрузках; головная боль, чаще всего в надбровной области;
- ухудшение зрения вдаль, необходимо снимать напряжение, постоянно менять виды деятельности;



Любой астигматизм требует коррекции очками или контактными линзами!



Амблиопия

Амблиопия («ленивый глаз») – это функциональное, чаще всего обратимое понижение зрения, при котором один из двух глаз почти (или вообще) не задействован в зрительном процессе. Глаза видят слишком разные картинку, и мозг не может совместить их в одну объемную. В результате по-

давляется работа одного глаза.

Зрительные возможности детей при остроте зрения:

0,05-0,01 – различение контуров объектов без выделения деталей на близком расстоянии (0,5-1,5 м);

0,02-0,04 – различение на расстоянии 3-4 м формы, величины и яркого цвета предметов;

0,05-0,08 – различение на расстоянии 4-5 м движущихся предметов, плоских контуров изображений, цветных иллюстраций и контрастных изображений, чтение крупного плоскочечатного шрифта;

0,09-0,2- чтение обычных книг, письмо плоским шрифтом, наблюдение на расстоянии окружающих предметов. Скорость зрительной работы снижена.

Методика выявления дефектов зрения
«Таблица Головина – Сивцева»



Режим зрительных нагрузок при амблиопии:

- чередование работы глаз с отдыхом (отдых для ребенка - это работа на слух);
- ограничение непрерывной зрительной работы в соответствии с состоянием зрительных функций;
- создание комфортных для зрения внешних условий для выполнения зрительной работы;
- подбор объектов восприятия в соответствии с офтальмологическими требованиями.

Симптомы проявления зрительного утомления:

- общая усталость;
- чувство тяжести, боли в глазах и голове;
- снижение внимания;
- падение работоспособности;
- увеличивается чистота физиологических миганий;
- начинается слёзотечение во время зрительной работы;
- ребёнок снимает очки, трёт глаза.

Рекомендации:

На этапе лечения амблиопии (**плеоптика**) применяют игры, направленные на развитие остроты зрения:

- использовать такие виды работ, как обводка через кальку контурных изображений, выкладывание узора с помощью мозаики, пазлов, рассматривание картинок;
- использовать трафареты, контурные изображения;
- использовать красный, жёлтый, оранжевый цвета (закрепляются результаты аппаратного лечения); яркие краски стимулируют цветовоспринимающий аппарат глаза, снимая часть нагрузки с аккомодационных мышц.

Косоглазие

Косоглазие – это такое положение глаз, при котором зрительные оси не сходятся на рассматриваемом предмете. Внешне это проявляется тем, что глаз отклоняется в ту или иную сторону (вправо или влево, реже вверх или вниз, встречаются и различные сочетанные варианты). Если глаз приведен к носу, косоглазие называют сходящимся (встречается чаще), а если к виску – расходящимся. Косить может один глаз или оба.



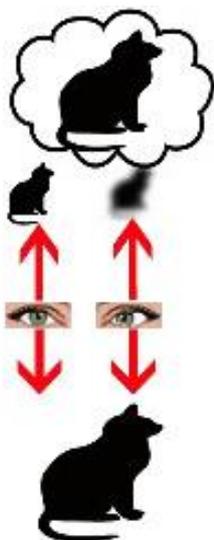
Сходящееся косоглазие



Расходящееся косоглазие



Вертикальное косоглазие



При косоглазии у детей снижается острота зрения, нарушаются связи между правым и левым глазом, а также правильный баланс между мышцами, которые двигают глаза в разные стороны. Кроме этого, нарушается способность к объемному зрительному восприятию.

При **сходящемся косоглазии** для работы с детьми используется **вертикальная** поверхность. Применяются упражнения на расслабление аккомодации.

Рекомендуются игры типа «взор вверх» - кинь и поймай мяч, баскетбол, посмотри вверх, упражнения при проведении зрительной гимнастики (взор вверх).

При **расходящемся косоглазии** для работы используется **горизонтальная** поверхность.

Рекомендуются упражнения на усиление конвергенции и сопровождаются направлением взора вниз на близкое расстояние (мозаика, конструктор и т.д.).

На этапе подготовки к **ортоптическому лечению** (подготовки к формированию бинокулярного зрения, аппаратному лечению) детям предлагаются упражнения на счет, ориентировку (выше, ниже, справа, слева; попади в кольцо), на слияние изображений.

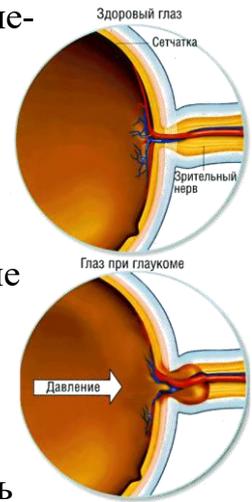
Микротропия (микрострабизм) – уникальный вид косоглазия с достаточно высоко развитой бинокулярностью и пониженным либо полностью отсутствующим стереоскопическим зрением. Для микротропии характерно наличие угла девиации ниже 5 град, зачастую сочетающееся с анизометропией. Как правило, встречается сходящаяся микротропия (эзомикротропия). Принято различать первичную и вторичную микротропию. В сущности, первичная микротропия представляет собой сенсорное косоглазие и является результатом адаптации системы зрения к аномальной бинокулярной фиксации. Подобная патология часто сопровождается амблиопией с эксцентричной фиксацией и характеризуется **аномальной корреспонденцией сетчаток** гармонического типа. При первичном микрострабизме возможно излечение амблиопии, правда угол косоглазия, зачастую, неустраним и оперативное лечение нецелесообразно. Вторичная микротропия, является следствием моторных нарушений. Она нередко возникает при лечении больших углов девиации, поэтому помимо микродевиации, характеризуется подменой бинокулярного зрения и негармонической корреспонденцией сетчаток. Вторичная микротропия излечима.

Глаукома

Глаукома – заболевание глаз, которое характеризуется периодическим либо постоянным увеличением внутриглазного давления с дальнейшим развитием типичных зрительных дефектов, а также постепенным снижением зрения и возможной атрофией зрительного нерва.

Благодаря балансу притока и оттока жидкости здоровый глаз имеет постоянное внутриглазное давление. При глаукоме циркуляция жидкости в глазу нарушается, она накапливается, и внутриглазное давление начинает расти. При этом страдает кровоснабжение и иннервация глаза. В начале человек просто начинает хуже видеть, затем нарушается периферическое зрение, ограничивается зона видимости и в итоге может наступить слепота. Причем изменения эти необратимы, поэтому так важно вовремя начать лечение глаукомы. Возможна также глаукома с практически нормальным внутриглазным давлением. Чаще всего в этих случаях давление держится в зоне верхней границы нормы, но кровообращение в зрительном нерве резко ухудшено и его функции нарушаются.

Симптомы глаукомы проявляются сужением полей зрения, болью, резью и ощущением тяжести в глазах, затуманиванием зрения, ухудшением сумеречного зрения, в тяжелых случаях слепотой.



Как проявляется нарушение зрения при глаукоме?



Противопоказания при глаукоме:

- значительные нервно-психические нагрузки;
- постоянный наклон головы, длительное положение головы лицом вниз;
- физические нагрузки с сильным напряжением, сильным наклоном туловища, с низким наклоном головы;
- наклоны туловища вниз;
- пребывание в жарком помещении, на солнце;
- длительное пребывание в затемнённом помещении;
- зрительная работа в плохо освещённом помещении.

Рекомендации:

- занятия рекомендуются в первой половине дня;
- освещённость поверхности рабочего стола;

- допустимая зрительная нагрузка 10 мин. (работа с опорой на другие анализаторы);
- использовать натуральные объекты и изобразительные пособия без мелкой детализации с рельефно-цветовым исполнением.
- контрастность изобразительного материала в пособиях;
- выделение существенных признаков предметов в изобразительных пособиях контрастным цветом и рельефом;
- замена мелких натуральных объектов их адаптированными изображениями.

Атрофией зрительного нерва

Под атрофией зрительного нерва понимают постепенное отмирание зрительного нерва и замещение его соединительной тканью. К этому заболеванию может привести целая группа различных патологических состояний. От того, какова степень повреждения зрительного нерва и насколько снижено зрение, различают частичную или полную атрофию зрительного нерва. При частичной атрофии остаточное зрение сохраняется, но страдает цветоощущение, поля зрения сужены, подкорректировать его очками либо линзами нельзя.

Противопоказания:

- значительная физическая нагрузка;
- работа связанная с быстрым утомлением;
- зрительная работа во второй половине дня;
- «слепящие» засветы.

Рекомендации:

- освещённость рабочего стола;
- допустимая зрительная нагрузка до 10 мин., отдых 3-5 мин.;
- не менее двух зрительных гимнастик за занятие;
- при подготовке раздаточного материала обращается внимание на информационную нагрузку перцептивного поля (снижение нагрузки на 40% по сравнению с нормой);
- контраст изобразительных пособий, изучаемых объектов;
- темповые нагрузки на занятиях снижаются на 60% по сравнению с нормой;
- загруженность практической деятельностью снижается в 3-4 раза по сравнению с нормой.

Постоянный контроль за утомлением ребёнка.

Нистагм

Нистагм непроизвольные скачкообразные движения глаз различной амплитуды. Нистагм практически всегда развивается на фоне основного заболевания, и его симптомы протекают параллельно признакам основного недуга. Больной может отмечать появление чрезмерной светочувствительности, частые головокружения, снижение остроты зрения, а увиденное как бы расплывается, или дрожит.

Причина нистагма: поражение ЦНС.

Рекомендации:

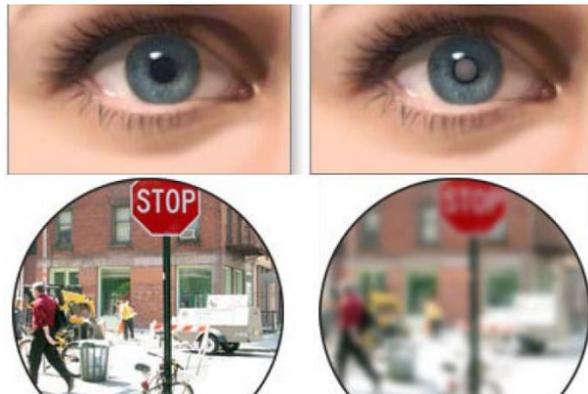
- так как нарушена функция фиксации взора, недопустимо списывание (срисовывание) с доски;
- работать по индивидуальным карточкам, проговаривая и комментируя выполнение задания;
- нельзя нервировать ребенка, так как учащаются колебания.

Катаракта

Катаракта глаза – это болезнь, которая характеризуется либо полным, либо частичным помутнением вещества хрусталика глаза, либо его капсулы. Сопровождается патология снижением зрения, либо его потерей.

Возникновение двоения в глазу, в том случае, когда второй в это время закрыт. Это ранний симптом, по мере того, как болезнь прогрессирует, он исчезает.

Нечеткость картинки, расплывчатость образов, которая не корректируется с помощью контактных линз и очков. При этом плохо видны как близко, так и далеко расположенные предметы. Пациенты характеризуют такое зрение, как затуманенное, с образованием пелены.



Появление вспышек и бликов, возникающих преимущественно ночью.

Повышение светочувствительности глаза в ночное время. В целом ночное зрение ухудшается. Все источники света кажутся больному чрезмерно яркими, раздражающими глаза.

При обзоре источников света, человек с катарактой видит вокруг него ореолы. Человек с помутнение хрусталика не в состоянии управлять машиной, либо это дается ему с трудом, так как его ослепляют фары встречного транспорта.

Восприятие цвета нарушается, все они становятся более бледными. Особенно трудно воспринимать человеку оттенки фиолетового и голубого цвета.

Катаракта лечится хирургическим путем.

Противопоказания:

- сотрясение тела или головы (постоянное и эпизодическое).
- вибрация;
- значительная физическая нагрузка;
- вынужденная рабочая поза (постоянный наклон головы).

Рекомендации:

- освещённость поверхности рабочего стола;
- допустимая зрительная нагрузка – 10 мин., отдых – 7-10 мин. (работа на слух, устное выполнение заданий);
- натуральные объекты и их изображения различной величины, сложности и детализировки в зависимости от разновидности патологии и остроты зрения;
- цветоисполнение изобразительных пособий преимущественно в жёлто-красно-оранжевых тонах.

Требования к организации рабочего места ребенка с тяжелыми нарушениями зрения

Гигиенические требования к мебели и посадке

Рабочие поверхности парт должны иметь матовое покрытие светлого тона.

Расстояние между глазами ребёнка и рабочей поверхностью равно 30 см. Что обеспечивает наилучшие условия для зрительной нагрузки.

Для незрячих и слабовидящих детей столы должны устанавливаться ближе к педагогу; столы для детей страдающие светобоязнью, рекомендуется размещать дальше от окон и источников света.

Поверхность учебной доски должна быть тёмно-зелёного или коричневого цвета и иметь антибликовое или матовое покрытие.

Цвет мела (маркера) должен быть контрастным по отношению к цвету доски.

Не рекомендуется линковать доску белым мелом, так как глаза напрягаются, особенно у страдающих астигматизмом.

Должен быть предусмотрен дополнительный подсвет доски.

Освещение

Помещения должны быть оборудованы комбинированной системой искусственного освещения. Искусственная освещённость учебных помещений для детей с нарушением зрения должна составлять от 500 до 1000 лк. Каждое рабочее место ребёнка с нарушением зрения должно быть оборудовано светильниками местного освещения. Светильники должны иметь жёсткое крепление к поверхности стола и гибкий кронштейн, позволяющий менять угол наклона и высоту источника света. Свет должен падать с левой стороны или прямо.

Оконные стёкла не должны препятствовать поступлению света в помещение. Не следует ставить на подоконник горшки с цветами и высокими растениями. Нельзя закрывать шторами верхнюю часть окна, через которую проникает наибольшее количество света.

Адаптация изобразительной наглядности

- Чёткое выделение общего контура изображения.
- Усиление цветового контраста.
- Выделение главного изображения контуром, линиями, цветом.
- Уменьшение количества второстепенных деталей.
- Выделение переднего, среднего и заднего планов в многоплановых сюжетных изображениях.

Основные приёмы обучения

При работе с незрячими детьми использовать совместное выполнение действий, сопровождаемое полным словесным описанием.

Слабовидящие, дети с косоглазием и амблиопией – поэтапный показ последовательности выполнения действий, сопровождаемый полным словесным описанием; совместное выполнение некоторых элементов действий.

Рекомендуемые источники информации:

- Ермаков В. Что и как видят дети от рождения до 10 лет с сохраненным и нарушенным зрением. Диагностика. М. 2015г.
- Фомичева Л. Клинико-педагогические основы обучения и воспитания детей с нарушением зрения. М. 2007г.

-